हमारी पूरी कोशिश है कि आपको हिंदी की अधिकतम पुस्तकें मुफ्त उपलब्ध करायी जायें और इन्टरनेट पर हिंदी की उपस्थिति को अधिक से अधिक बढ़ाया जाए | इसी क्रम में मैं आपके सामने एक से एक अधिक पुस्तकें प्रस्तुत कर रहा हूँ |

परन्तु जैसा कि आप जानते हैं इंटरनेट पर किताबें अपलोड करने , उन्हें हमेशा उपलब्ध रखने , तथा साईट अच्छी तरह और सरल रूप से काम करे इसके लिए अत्यंत मेहनत के साथ साथ संसाधनों की भी आवश्यकता होती है , और यही वह कारण है जिसकी वजह से अभी तक हिंदी भाषा की कोई भी वेबसाइट एक दो साल से ज्यादा नहीं चली है और बहुत ही अल्प समय में एक से एक अच्छी वेबसाइट बंद हो चुकी हैं |

यह चुनौती हमारे सामने भी है , लेकिन एक विश्वास भी कि हिंदी के जागरूक हो रहे पाठकों को इस समस्या के बारे में अंदाज़ा है और वे इस बारे में केवल मूकदर्शक नहीं है | हम आपको हिंदी की पुस्तकें देंगे , हिंदी में जानकारी देंगे और बहुत कुछ देंगे और हमें आशा है कि आप भी हमे बदले में अपना प्यार देंगे और हमारी मदद करेंगे हिन्दी को सम्म्रद्ध बनाने में |

अपना हाथ बढाइये और हमारी मदद कीजिये | मदद करने के लिए जरूरी नहीं है कि आप पैसे या आर्थिक मदद ही करें , आप जिस तरह चाहें उस तरह हमारी मदद कर सकते हैं | हमारी मदद करने के तरीकों को आप यहाँ देख सकते हैं |

आशा है आप हमारी सहायता करेंगे |

अगर आपको हमारा प्रयत्न पसंद आया हो तो सिर्फ 500 रू. का सहयोग करे| आपका सहयोग हिंदी साहित्य को अधिक से अधिक विस्तृत रूप देने में उपयोगी होगा | आप Paypal अथवा बैःक ट्रान्सफर से सहयोग कर सकते हैः | अधिक जानकारी के लिए मेल करें preetam960@gmail.com अथवा यहाँ देखें

धन्यवाद

एड्स की चुनौती

लोकोपयोगी विज्ञान

एड्स की चुनौती

खुर्शीद एम. पावरी

अनुवाद

विजय कुमार श्रीवास्तव

नेशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया

विषय-सूची

आभार

अपने बहुमूल्य समय में से सहर्ष समय निकालकर पुस्तक का प्राक्कथन लिखने के लिए मैं राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन (NACO) के अतिरिक्त सचिव और परियोजना निदेशक श्री पी. आर. दासगुप्ता का आभार व्यक्त करती हूं। लेखन प्रयास में सतत सहायता और प्रोत्साहन के लिए मैं भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् की महानिदेशक डा. जी. वी. सत्यवती की ऋणी हूं। परिषद् के एड्स अनुसंधान एवं नियंत्रण केंद्र (CARC) की कुछ प्रकाशित सामग्री और चित्रों का उपयोग करने की अनुमति देने के लिए भी मैं उनकी कृतज्ञ हूं।

डा. जीनेट रोड्रिग्स, डा. एस. वी. आप्टे, डा. आर. आर. गंगाखेडकर और सुश्री एस. सेनगुप्ता के बहुमूल्य सुझावों के लिए उनका आभार व्यक्त करने में मुझे बहुत प्रसन्नता है। प्रतिरक्षा विज्ञान के कुछ पहलुओं पर उपयोगी सुझावों के लिए मैं डा. आर. एस. कामत की भी बहुत आभारी हूं। अनेक नीरस विवरणों के साथ-साथ पांडुलिपि को अंतिम रूप देने में स्वेच्छा से सहायता करने के लिए मैं अपने सहयोगियों, श्रीमती वीना कडकल एवं श्री सुनील मोरे की अत्यंत आभारी हूं। धैर्यपूर्वक तथा मेहनत से पांडुलिपि के अनेक मसौदे टाइप करने के लिए मैं श्रीमती नीता सर्वे को भी धन्यवाद देती हूं।

अंत में इस पुस्तक को लिखने का अवसर प्रदान करने के लिए नेशनल बुक ट्रस्ट को धन्यवाद देना मैं अपना कर्तव्य समझती हूं। वास्तव में नेशनल बुक ट्रस्ट द्वारा मुझे यह पुस्तक लिखने का सुझाव दिये बिना ऐसा संभव नहीं होता। नेशनल बुक ट्रस्ट की संपादक, सुश्री मंजु गुप्ता के प्रोत्साहन और प्रकाशन एवं सूचना निदेशालय के निदेशक, डा. जी. पी. फोंडके के मार्गदर्शन से ही मैं इस पुस्तक को लिखने का दुस्साहस कर सकी।

प्राक्कथन

यह बिलकुल सही कहा गया है कि जब कभी जन-स्वास्थ्य के पिछले 50 वर्षों के इतिहास को लिपिबद्ध किया जायेगा तो उसमें एक महान उपलब्धि और एक भयानक त्रासदी का भी उल्लेख होगा। उपलब्धि है चेचक को पूरी तरह समाप्त करना और त्रासदी है एड्स की भयावहता।

सन् 1981 में प्रकट होने से लेकर अब तक के 13 वर्षों के दौरान विश्वभर में 1.5 करोड़ से अधिक पुरुष, महिलाएं और बच्चे इससे संक्रमित हो चुके हैं। अब तक विश्व के लगभग सभी देशों में इसका प्रसार हो चुका है और इसने जन स्वास्थ्य के शब्दकोश में एक नए शब्द को बहुत प्रसिद्धि दी है—यह शब्द है पैंडेमिक अर्थात् विश्वव्यापी महामारी। एच आई वी का लगातार प्रसार न केवल लाखों करोड़ों जिंदगियों के लिए खतरा उत्पन्न कर रहा है बल्कि अनेक राष्ट्रों में सामाजिक और आर्थिक विकास की गति भी धीमी हो गयी है। कुछ राष्ट्रों में तो सब कुछ उलटा हो गया है। भारत में भी हम इस खतरे से सुरक्षित नहीं हैं।

एड्स की चुनौती नाम की अपनी श्रेष्ठ एवं रोचक कृति में डा. खुर्शीद पावरी ने इस अनर्थकारी और अनूठी घटना के विभिन्न पक्षों को उजागर किया है। भारत में एच आई वी/एड्स के संबंध में प्रबुद्ध जागरूकता लाने में अपने महत्वपूर्ण योगदान के लिए वह वैज्ञानिकों के बीच विख्यात हैं। वह जो कुछ लिखती हैं, जानकारी, दृढ़ विश्वास और अधिकार के साथ लिखती हैं।

एड्स के रहस्यों को खोलना और इसके बारे में निष्पक्ष तथा अनिर्णायक तरीके से बात करना आवश्यक है। मेरे विचार से डा. पावरी की पुस्तक इस दिशा में सकारात्मक कदम होगी। प्रथम प्रकाशन के बाद बहुत जल्दी ही इसके संस्करणों का प्रकाशित होना इस बात का सबूत है कि यह आशा निराधार नहीं है।

नयी दिल्ली
8 जून, 1994

—पी. आर. दासगुप्ता

1

एड्स की कहानी : परिचय

एड्स का इतिहास लिखना एक रहस्यमय कहानी की गुत्थियां सुलझाने जैसा है। यह कहानी भी कुछ इस तरह शुरू होती है—"बहुत समय पहले की बात है। एक जगह एक एजेंट रहता था—जिसके बारे में केवल 1980 के दशक में ही पता चला।" एड्स अर्थात् एक्वायर्ड इम्यूनोडेफिशिएंसी सिंड्रोम (उपार्जित प्रतिरक्षा अल्पता संलक्षण) उस अवस्था का नाम है जिसमें शरीर की अपनी सुरक्षा व्यवस्था पूरी तरह छिन्न-भिन्न हो जाती है। यह कार्य होता तो क्रमिक है परंतु अंततः शरीर की अत्यधिक महत्वपूर्ण कोशिकाओं पर आधारित प्रतिरक्षा क्रियाविधि पूरी तरह समाप्त हो जाती है। इस प्रकार जिन व्यक्तियों के शरीर में ऐसा होता है वे आम रोगों, जैसे न्यूमोनिया, अतिसार (दस्त), क्षयरोग (टी बी) और यहां तक कि साधारण सर्दी-जुकाम का भी सामना नहीं कर पाते हैं। किसी न किसी संक्रमण के कारण अंत में उनकी मृत्यु हो जाती है (चित्र 1)। एड्स सहयोगी, एड्स संबद्ध और एड्स सूचक (कैंसर सहित) रोगों के नाम से ज्ञात इन रोगों के विविध रूपों के कारण एड्स की एकल चिकित्सीय अवस्था के रूप में नहीं बल्कि एक संलक्षण (सिंड्रोम) के रूप में पहचान की गयी है। इसका तात्पर्य यह है कि एड्स के रोगियों में अनेक संकेत[1] और लक्षण[2] दिखाई देते हैं और ये सभी एक समय पर एक साथ प्रकट होते हैं।

एड्स को सबसे पहले 1981 में संयुक्त राज्य अमेरिका में पहचाना गया था। उस समय यह मुख्यतया दो प्रमुख सूचक रोगों में से किसी एक के साथ संबंधित था : (1) *न्यूमोसिस्टिस कैरिनाई* नाम के प्रोटोजोआ परजीवी द्वारा जनित एक

---

1. चिकित्सक को समझ में आ जाने वाले रोग संबंधी प्रमाण।
2. शिकायतें—शारीरिक अथवा मानसिक—जो रोगी बताये।

और बाद में. . .

– प्रतिरक्षा शक्ति समाप्त हो जाती है
– शरीर की प्रतिरोध शक्ति कम हो जाती है
जिससे शरीर साधारण संक्रमणों का भी सामना नहीं कर पाता है। त्वचा रोग, क्षय रोग, न्यूमोनिया, अतिसार और कैंसर जैसे रोग भड़क उठते हैं, और अंततः,
अपरिहार्य अंत।

चित्र 1 : माना कि हम सबको किसी न किसी दिन मरना है। लेकिन अज्ञानतावश एड्स के कारण तो न मरें।

असाधारण प्रकार का न्यूमोनिया, और (2) *कापोसी सारकोमा* नाम का मुख्यतया त्वचा का एक कैंसर जो एड्स रोग के आगमन से पहले 60 वर्ष से कम आयु के लोगों में बहुत मुश्किल से दिखाई देता था। विभिन्न प्रकार के अन्य सामान्य संक्रमणों के साथ ये रोग सर्वप्रथम युवा और सक्रिय पुरुषों में दिखाई दिये थे जो अन्यथा बिलकुल स्वस्थ थे। उन सबकी यौन जीवन शैली दूसरों से अलग प्रकार की थी। वे सभी ऐसे पुरुष थे जिनका यौन संबंध केवल पुरुषों के साथ था। दूसरे शब्दों में वे सारे पुरुष समलिंगी थे, बोलचाल की भाषा में जिन्हें लम्पट (गे) कहा जाता है। और, चूंकि यह संलक्षण सर्वप्रथम अमेरिका में और उसके पश्चात् यूरोप और आस्ट्रेलिया में सबसे पहले इन्हीं व्यक्तियों में दिखाई दिया था इसलिए इसे 'गे रिलेटेड इम्यूनोडेफिशिएंसी सिंड्रोम' अथवा संक्षेप में ग्रिड नाम दिया गया। कुछ समय पश्चात नशेड़ियों, विशेष रूप से सुई से नशा लेने (अर्थात् नशे की सुई

लगाने) वालों में एड्स के रोगी दिखाई दिये। एड्स से प्रभावित जो व्यक्ति दिखाई दिये उनमें से अधिकांश की मृत्यु होने लगी। इस प्रकार मृत्यु और सेक्स के अजीबोगरीब संयोजन ने लोगों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया और अनेक कपोलकल्पित कथाओं और भ्रांतियों को जन्म दिया।

पहले भी मानव सभ्यता को विश्वव्यापी महामारियों का सामना करना पड़ा है। उदाहरण के लिए 18वीं शताब्दी में ब्यूबोनिक प्लेग और 19वीं शताब्दी में 'स्पेनिश फ्लू' ने थोड़े ही समय में विश्व भर में लाखों लोगों की जान ले ली थी। लेकिन एड्स अलग तरह की बीमारी है। एड्स में हालांकि प्रभावित व्यक्तियों की मृत्यु हो जाती है, पर तिल-तिलकर। परंतु चूंकि एड्स से मरने वालों पर प्रारंभ में समलैंगिकता और इंजेक्शन से नशा लेने की मुहर लग चुकी थी इसलिए एड्स-युक्त रोगियों को एड्स रोगी (जैसे कैंसर रोगी) नहीं कहा गया, बल्कि उन्हें 'पीड़ित' की संज्ञा दी गयी। यह शब्द एक प्रकार की असहाय अवस्था का सूचक है, और इस बात का अहसास कराता है जैसे इनके द्वारा किये गये किसी अनुष्ठान के लिए अथवा ऐसी ही अन्य परिस्थितियों के लिए इनकी बलि दी जा रही है। संभवतया इनके लिए 'पीड़ित' शब्द का प्रयोग यह प्रदर्शित करने के लिए किया गया था कि ईश्वरीय कोप के कारण इनकी बलि दी जा रही थी।

लेकिन जल्दी ही, एड्स के कुछ ऐसे रोगी प्रकाश में आये जिनकी न तो जीवन शैली अजीबोगरीब प्रकार की थी और न ही उनका व्यवहार खतरनाक था। रोगियों के इस समूह में ऐसे व्यक्ति (बच्चे और बड़े) भी शामिल थे जिन्हें दूसरों का रक्त अथवा रक्त उत्पाद दिया गया था। जब एड्सग्रस्त महिलाओं की संख्या में वृद्धि हुई, तब यह देखा गया कि इन महिलाओं से जन्म लेने वाले बच्चों को एड्स हो जाता है। इन सभी व्यक्तियों को भी 'पीड़ित' कहा गया परंतु इन्हें 'निर्दोष' अथवा 'निरीह' माना गया ताकि दोषी व्यक्तियों और इनमें फर्क किया जा सके। अच्छा यह होगा कि ऐसे नकारात्मक नीतिवादात्मक अभियोगों से दूर रहा जाय जो एड्स से पीड़ित रोगियों में असहाय होने की भावना पैदा करते हैं।

एड्स की चपेट में आने का खतरा होने वाले व्यक्तियों का दायरा बढ़ने और सभी महाद्वीपों के बहुत से देशों में इसके प्रसार के साथ ही प्रारंभिक संतोष और ढील का स्थान आतंक ने ले लिया। आतंक इसलिए क्योंकि वैज्ञानिकों ने यह तो पता लगा ही लिया था कि संक्रमण पैदा करने वाला कोई जीव इसके लिए जिम्मेदार है, परंतु कोई ऐसा-ज्ञात उपाय उपलब्ध नहीं था जो अभी तक पहचाने न जा सके इस जीव का और आगे प्रसार रोक दे।

एड्स उत्पन्न करने वाले जीव की खोज

किसी रहस्य की गुत्थी सुलझाने में सबसे प्रमुख उपाय यह पता लगाना है कि उससे प्रभावित कौन हुआ है तथा साथ ही कैसे और क्यों। इसके पश्चात यह पता लगाया जा सकता है कि घटना कैसे घटित हुई—अर्थात् रहस्यमय घटना के लिए कौन जिम्मेदार है। यह संभवतया सौभाग्य की बात थी कि प्रारंभिक अवस्था में एड्स अमेरिका, फ्रांस और पश्चिमी यूरोप के आर्थिक रूप से संपन्न औद्योगिक देशों में प्रकट हुआ। इससे निपटने के लिए अत्यावश्यक ढांचा और विशेषज्ञता इन राष्ट्रों के पास पहले से मौजूद थी। इसका परिणाम यह हुआ कि कौन लोग प्रभावित हुए और क्यों तथा कैसे—इन बातों से संबंधित बहुत सारे प्रश्नों के उत्तर यदि पूरी तरह नहीं तो आंशिक रूप से ही सही, शीघ्र मिल गये।

अनेक जाने-पहचाने जीवों में एड्स पैदा करने वाले की खोज के अनेक प्रयासों के बाद वैज्ञानिकों ने यह महसूस किया कि एड्स के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार संक्रमणकारी कारक कोई विषाणु ही होगा, जो विज्ञान के लिए संभवतया नया होगा। संलक्षण की पहचान 1981 में हुई थी और सन् 1983 में फ्रांस के वैज्ञानिकों ने एड्स विषाणु को खोज निकाला और यह दिखा दिया कि वह वास्तव में नया था। सन् 1984 में अमेरिका के विषाणुविज्ञानियों ने भी अपनी रिपोर्ट प्रकाशित की जिसमें एक विषाणु को एड्स के लिए जिम्मेदार बताया गया था। पहले तो फ्रांस और अमेरिका के वैज्ञानिकों ने एड्स विषाणु को अलग-अलग नाम

बाक्स 1

फ्रांसीसी-अमेरिकी करार और विश्व एड्स फाउंडेशन का गठन

स्विटजरलैंड के कानून के अंतर्गत संस्थापित विश्व एड्स फाउंडेशन का गठन दिसंबर, 1988 में हुआ था। अमेरिका के स्वास्थ्य एवं मानव सेवा विभाग तथा फ्रांस के पाश्चर संस्थान के बीच हुए करार के अंतर्गत विश्व एड्स फाउंडेशन विकासशील देशों में एड्स के संबंध में अनुसंधान और शिक्षा को आर्थिक सहायता एवं समर्थन प्रदान करता है।

अनुदान के लिए धन फ्रांस अथवा अमेरिका में निर्मित एच. आई. वी. परीक्षण किटों की बिक्री से प्राप्त रायल्टी अथवा उनके विषाणुवीय पदार्थों के नियोजन से प्राप्त होता है। अभी हाल ही में जुलाई, 1994 में हुए एक नए करार के अनुसार अर्जित धन का बड़ा भाग फ्रांस को देने की बात स्वीकार की गयी है। विश्व एड्स फाउंडेशन को लगभग 80 प्रतिशत सम्मिलित रायल्टी की कुल धनराशि का 25 प्रतिशत अंश मिलता है।

दिये और दोनों राष्ट्रों के बीच एड्स विषाणु की खोज पहले किसने की, इस प्रश्न को लेकर काफी मतभेद और विवाद रहे। अंततः विषाणु नामकरण की अंतर्राष्ट्रीय समिति ने हस्तक्षेप किया और 'ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस' अर्थात् एच आई वी नाम स्वीकार किया गया। फिर भी नैदानिक अभिकर्मकों के निर्माण में किसके विषाणु का उपयोग किया गया तथा पेटेंट के अधिकार जैसे अन्य मुद्दों के संबंध में विवाद अभी पूरी तरह समाप्त नहीं हुए हैं (बाक्स 1)।

एड्स को एक नये रोग के बारे में मान्यता मिलने का यह अर्थ नहीं है कि यह पूरी तरह नया संलक्षण था। वास्तव में प्रतिरक्षा शक्ति में तीन तरह की कमियां पहले भी पहचानी गयी थीं (चित्र 2)। आनुवंशिक अथवा वंशानुगत कमी एक खराब जीन के रूप में मां-बाप से संतान को विरासत में मिलती है। इससे इन व्यक्तियों में प्रतिरक्षा क्रियाविधि के पूरे तंत्र को कार्य करने का अवसर नहीं मिलता है। प्रतिरक्षा शक्ति में दूसरे किस्म की कमी वह होती है जो कुछ परिस्थितियों में डाक्टरों द्वारा पैदा की जाती है। उदाहरण के लिए अंगों जैसे गुर्दे के प्रत्यारोपण

तीन प्रकार की प्रतिरक्षा अल्पता

आनुवंशिक
माता-पिता से बच्चों में

प्रेरित
अंग प्रत्यारोपण, कैंसर के उपचार आदि के दौरान दी गयी कुछ दवाओं से चिकित्सा द्वारा

अर्जित
गरीब उष्णकटिबंधी देशों में वायु, जल और खाद्य पदार्थों में अनेक संक्रामक जीव मौजूद होते हैं। ये तथा अनेक अन्य यौन संचारित रोग एड्स विषाणु को सहयोग देने में सहकारक की भूमिका निभाते हैं।

चित्र 2 : तीन प्रकार की प्रतिरक्षा अल्पता।

से पहले डाक्टर जानबूझकर शरीर की प्रतिरक्षा शक्ति को कम कर देते हैं ताकि अंग प्रत्यारोपित किये जाने वाले व्यक्ति का शरीर प्रत्यारोपण को अस्वीकार न कर दे। आनुवंशिक अथवा वंशानुगत तथा डाक्टरों द्वारा प्रेरित कमी के अतिरिक्त तीसरे किस्म की अथवा उपार्जित प्रतिरक्षा कमी पहले भी पायी जाती थी। वास्तव में प्रतिरक्षा शक्ति में इस तरह की कमी विशेष रूप से अफ्रीकी देशों तथा अन्य उष्ण-कटिबंधी एवं आर्थिक रूप से विकासशील भारत जैसे एशिया के अन्य देशों में देखी गयी थी। तथापि इसके लिए अधिकतर परजीवियों द्वारा होने वाले पुराने रोगों को जिम्मेदार ठहराया जाता था जो पोषण की कमी की (कुपोषण सहित) स्थिति को और गंभीर बना देते थे। ये सभी परिस्थितियां आमतौर पर इन देशों में देखी जाती हैं। सन् 1981 में अमेरिका में पहचान में आया एड्स रोग एच आई वी नाम के नये पहचाने गये रेट्रो विषाणु द्वारा होता था और इसलिए यह अलग प्रकार का था। एच आई वी संक्रमण के प्रमाण बहुत पहले नहीं प्राप्त हुए थे। इस तथ्य ने एड्स को अपनी ओर से नवीनता प्रदान की।

एड्स विषाणु का जन्म कहां हुआ होगा इस संबंध में सुझावों और विचारों ने पहले घोर विवाद को जन्म दिया जिसमें जातिवाद तक के आरोप लगाए गये और अनर्गल से लेकर विश्वसनीय लगनेवाली परिकल्पनाएं प्रस्तुत की गयीं जिसमें जंतुओं, विशेषरूप से बंदरों[1] के रेट्रो विषाणु (ओं) की संभावित भूमिका होने के संकेत दिये गये। विभिन्न आक्रमणों और प्रत्याक्रमणों के बीच स्थिति को सामान्य बनाने के लिए कुछ लोगों द्वारा विवेकपूर्ण बातें कही गयीं। जाम्बिया के तत्कालीन राष्ट्रपति केनेथ काउंडा के विचार सबसे अधिक प्रासंगिक विचारों में से एक थे। वे अपना एक बेटा पहले ही एड्स के कारण खो चुके थे। उन्होंने कहा, "यह रोग कहां से आया, यह जानने से अधिक महत्वपूर्ण यह जानना है कि यह जा कहां रहा है।"

1. देखें *उपसंहार 1.*

2

एच आई वी / एड्स कैसे फैलता है ?

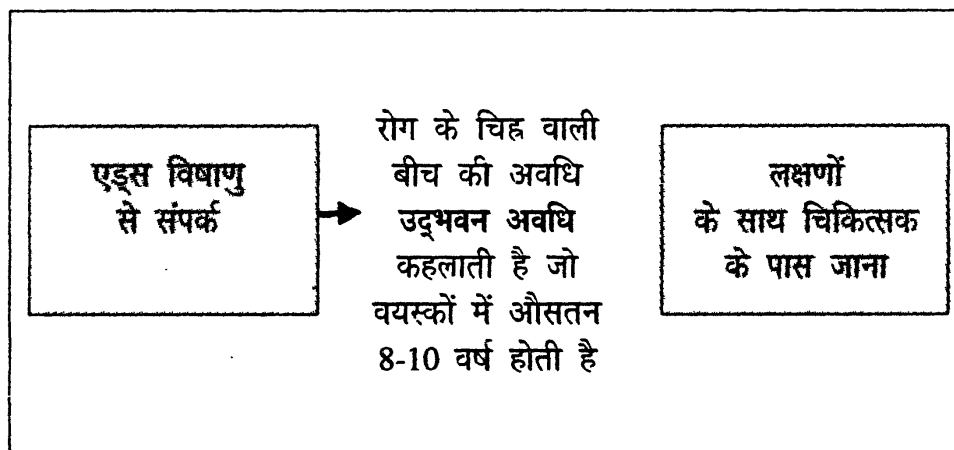
महामारी श‍ ; का प्रयोग ऐसे संक्रामक रोग के लिए किया जाता है जिससे एक ही समय पर किसी एक स्थान के बहुत से लोग प्रभावित होते हैं। यहां समय और स्थान सबसे महत्वपूर्ण अवधारक हैं। जब एक ही रोग की महामारी लगभग पूरे विश्व में दिखाई देती है तब वह देशांतरगामी महामारी का रूप ले लेती है। विश्व भर में एक ही समय पर होनेवाली इन्फ्लुएंजा की देशांतरगामी महामारी इसका उदाहरण है। एड्स रोग सबसे पहले अमेरिका, फिर अफ्रीका और उसके पश्चात विश्व के अधिकांश औद्योगिक रूप से विकसित और विकासशील देशों में पहचान में आया। विश्व का कोई भी देश एड्स से मुक्त नहीं प्रतीत होता है। एड्स ने वास्तव में एक देशांतरगामी महामारी की स्थिति उत्पन्न कर दी है।

एड्स की देशांतरगामी महामारी 'क्यों और कैसे', यह जानने के लिए जानपदिक रोगविज्ञानी (एपिडैमियोलोजिकल) अध्ययन बहुत महत्वपूर्ण हैं। आमतौर पर यह आशा की जाती है कि एक विशिष्ट क्षेत्र में एक महामारी की स्थिति उत्पन्न होने की सही-सही समझ से उसकी रोकथाम के उपाय विकसित करने में मदद मिलेगी। एच आई वी और एड्स के संबंध में जानकारी प्राप्त करने में जानपदिक रोगविज्ञान से महत्वपूर्ण सहायता मिली है और वर्तमान समय में भी मिल रही है। वास्तव में, पहले 18 महीनों के भीतर—एक कारण के रूप में एड्स विषाणु की पहचान के पूरे एक वर्ष पूर्व—और एच आई वी परीक्षण के उपलब्ध होने के 2 वर्ष पूर्व, जानपदिक रोगविज्ञानी अनुसंधानों से अनेक जन-स्वास्थ्य उपायों की जानकारी प्राप्त हुई। 'खतरे वाले वर्ग' कहे जाने वाले उन लोगों की पहचान की गयी जिन्हें एड्स होने का अधिक खतरा होता है। रोग प्रसार के मार्गों की पहचान की गयी और यहां तक कि खतरे को कम करने के लिए जीवन शैली में परिवर्तन की सिफारिश की गयी।

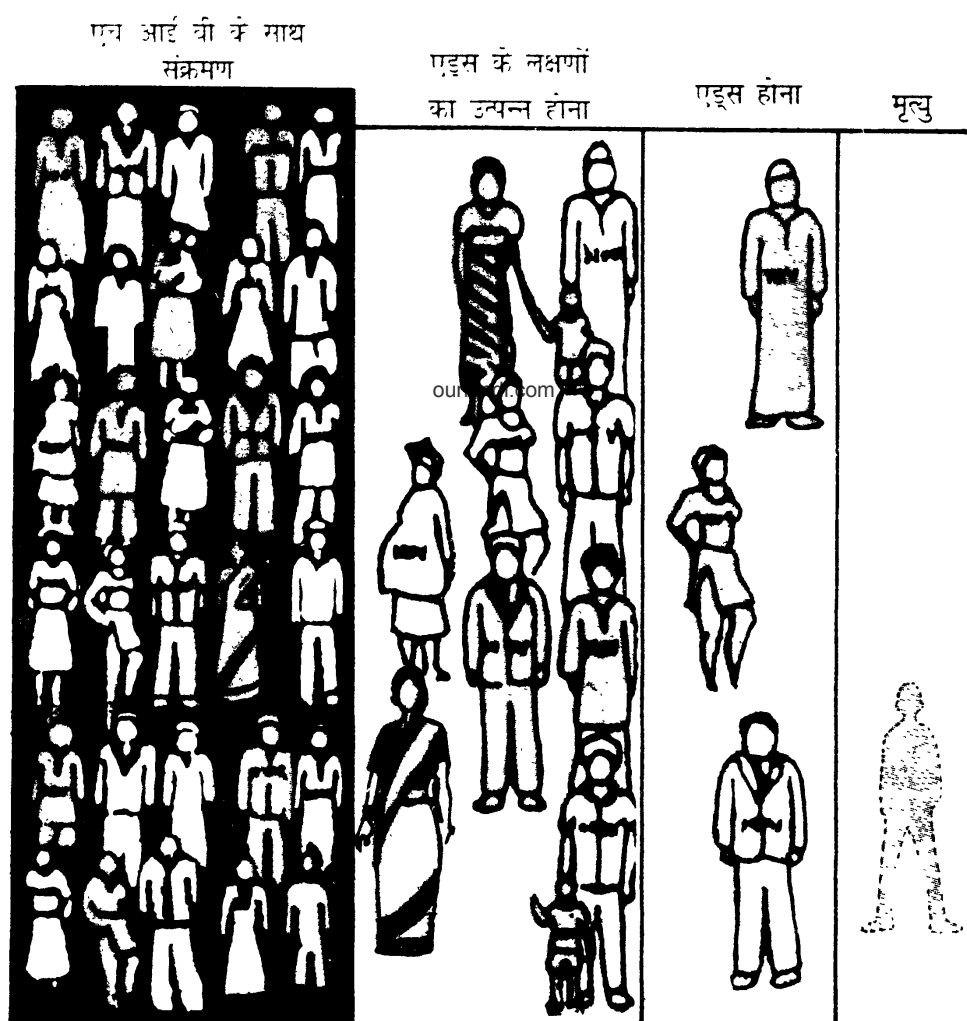
पहले चरण के रूप में यह पता लगाने के लिए कि किस प्रकार एक महामारी

विकसित होती है अथवा जन्म ले रही होती है, जांच-पड़ताल के तहत रोग की व्याख्या करना बहुत महत्वपूर्ण है। अमेरिका के सेंटर फार डिजीज कंट्रोल एंड प्रिवेंशन ने एड्स की व्याख्या इस प्रकार की है, "एड्स ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एच आई वी) द्वारा जनित एक अशक्त कर देने वाला अथवा जानलेवा रोग है। इसकी पहचान एच आई वी एनसिफेलोपैथी, एच आई वी क्षयकारी संलक्षण अथवा एच आई वी संक्रमण के प्रयोगशाला प्रमाण की उपस्थिति में किसी व्यक्ति में प्रतिरक्षा अल्पता के कारण अथवा प्रतिरक्षा अल्पता के किसी निश्चित अन्य (ज्ञात) कारण की अनुपस्थिति में होने वाले कुछ रोगों से होती है।" (इन कारणों का अध्याय 1 और 5 में उल्लेख किया गया है)। इस प्रकार महत्व एड्स सहयोगी रोगों को दिया गया जिनसे एड्सग्रस्त रोगी को पहचानने में मदद मिलती है। 1987 में अनेक अन्य रोगों को एड्ससूचक रोगों के रूप में शामिल करके और इस सूची को और विस्तृत करके इस परिभाषा को संशोधित किया गया। तथापि केवल कुछ ही वर्षों के भीतर चिकित्सकों ने यह महसूस किया कि महिलाओं में स्त्रीरोग संबंधी समस्याओं जैसे अनेक अन्य संक्रमणों को भी इस सूची में शामिल किया जाना चाहिए। वास्तव में, किसी एक समय अथवा दूसरे समय शरीर की विभिन्न प्रणालियों से संबंधित संक्रमणों के होने की संभावना होती है।

उद्भवन अवधि

ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एच आई वी) नामक एड्स का विषाणु लोगों को

चित्र 3 : आमतौर पर एड्स विषाणु के संपर्क में आने के आठ से दस वर्ष बाद व्यक्ति में रोग के चिह्न और लक्षण दिखाई देने प्रारंभ होते हैं और तब वह व्यक्ति उपचार के लिए चिकित्सक से संपर्क करता है।

संक्रमित तो करता है, परंतु काफी दिनों तक बीमारी को जन्म नहीं देता। विषाणु से संपर्क में आने (एच आई वी संक्रमण) और रोग के संलक्षण अर्थात् एड्स के प्रकट होने के बीच के समय को उद्भवन अवधि कहते हैं (चित्र 3)। एच आई वी संक्रमित व्यक्ति इस अवधि में आमतौर पर प्रत्यक्ष रूप में स्वस्थ रहते हैं हालांकि उनके रक्त में विषाणु हो सकते हैं। वास्तव में ये व्यक्ति एच आई वी के वाहक

एच आई वी संक्रमण की अवस्थाएं

चित्र 4 : एच आई वी से संक्रमित होने पर 100 व्यक्तियों में एक वर्ष के दौरान इस तरह परिणाम हो सकते हैं। गिल गार्डन और टोनी क्लाउडा द्वारा लिखित तथा इंटरनेशनल प्लांड पैरेंटहुड फेडरेशन, द्वारा सितंबर 1988 में प्रकाशित 'टाकिंग एड्स : ए गाइड फार कम्युनिटी वर्क से उद्धृत।

की भूमिका निभाते हैं और दूसरों को संक्रमित कर सकते हैं। वयस्कों में औसत उद्भवन अवधि आठ से दस वर्ष के आसपास आंकी गयी है। बच्चों में यह आमतौर पर बहुत कम, 18 से 24 महीने के आसपास होती है। जब हम एच आई वी की बात करते हैं तो इसका आमतौर पर अर्थ होगा बिना रोग का संक्रमण। यह अनुमान है कि लगभग 50 प्रतिशत संक्रमित वयस्कों में एच आई वी के संपर्क में आने के दस वर्षों के भीतर एड्स हो जाएगा। हालांकि अंततः अधिकांश संक्रमित वयस्क व्यक्तियों में एड्स हो जाएगा। एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की संख्या तथा एड्स रोगियों की संख्या के बीच के अनुपात से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि देश में विषाणु का प्रवेश कब हुआ होगा। उच्च अनुपात से आमतौर पर महामारी की प्रारंभिक अवस्था का संकेत मिलता है। इसका अर्थ है ऐसे एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की बहुलता, जिनमें अभी तक एड्स प्रकट नहीं हुआ है (चित्र 4)।

एच आई वी का प्रसार कैसे होता है

एच आई वी हालांकि एक संक्रामक रोग है परंतु वातावरण अर्थात् वायु, पानी, भोजन आदि के माध्यम से इसका संचरण आसानी से नहीं होता है। इस तरह यह साधारण सर्दी जुकाम, इन्फ्लुएंजा, खसरा अथवा पोलियो विषाणुओं तथा अन्य संक्रामक कारकों की तरह संचारी नहीं है। विषाणु शरीर में तीन प्रमुख तरीकों से प्रवेश करता है (चित्र 5)। सबसे महत्वपूर्ण तरीका है संक्रमित व्यक्ति के साथ संभोग करना। विषाणु का संचरण पुरुष से पुरुष में हो सकता है, पुरुष से स्त्री में हो सकता है और कुछ कम हद तक (2 से 5 गुना कम) स्त्रियों से पुरुषों में हो सकता है। उस स्थिति में विषाणु का संचरण और आसानी से होता है जब दो में से एक यौन साथी किसी अन्य यौन संचारित रोग से ग्रस्त हो। जनन अंगों में फोड़ा तथा अन्य संक्रमण जैसे आतशक (सिफलिस) एड्स विषाणु के प्रभाव को घटाने-बढ़ाने में सह-कारक की भूमिका निभा सकते हैं।

विषाणु संचरण का दूसरा माध्यम है एच आई वी संक्रमित रक्त अथवा रक्त उत्पाद के द्वारा अथवा सुई और सिरिंज अथवा ऐसे ही अन्य उपकरणों में मौजूद संक्रमित रक्त के माध्यम से। इनमें इंजेक्शन द्वारा मादक औषधियों का सेवन करने वालों द्वारा इस्तेमाल में लायी जाने वाली सुईयां और सिरिंज तथा डाक्टरों और नर्सों द्वारा इंजेक्शन के लिए इस्तेमाल की गयीं बिना अच्छी तरह साफ और विसंक्रमित की गयी सुईयां और सिरिंज शामिल हैं। संचरण का तीसरा तरीका है संक्रमित मां से नवजात शिशु को संक्रमण का संचरण।

चित्र 5 : विभिन्न तरीके, जिनके द्वारा विषाणु शरीर के अंदर प्रवेश करता है।

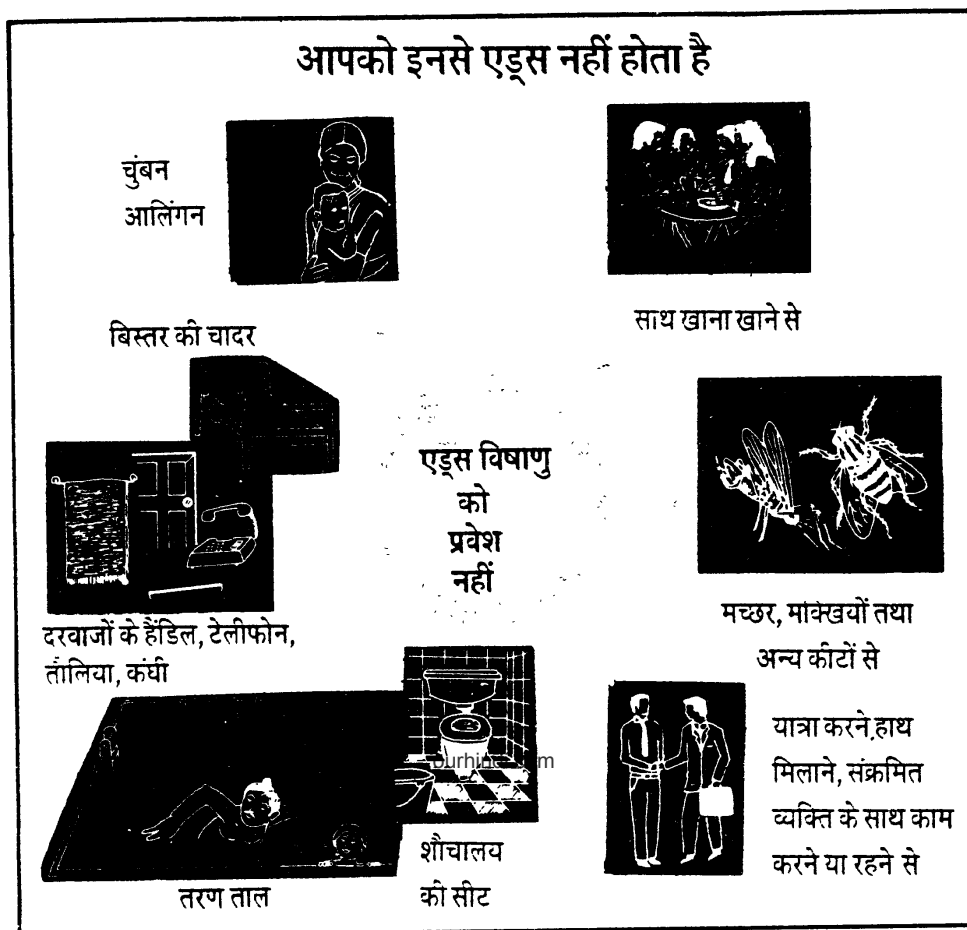
हालांकि एच आई वी शरीर के अनेक द्रवों में पाया गया है परंतु संक्रमण मुख्यतया रक्त, वीर्य और योनि स्राव में उपस्थित एच आई वी के द्वारा ही होता है (बाक्स 2)। उदाहरण के लिए विषाणु के बहुत थोड़े से ही कण (बहुत ही संवेदनशील तकनीक द्वारा भी) लार, आंसू और मां के दूध में देखे गये हैं। चूंकि एक नवजात शिशु प्रतिदिन लगभग 800 मि.ली. से एक लिटर मां का दूध पी लेता है, इसलिए इस बात की भी संभावना होती है कि वह इस माध्यम से भी

बाक्स 2

हमें विषाणु कैसे प्राप्त होते हैं अथवा हम विषाणुयुक्त पदार्थ के संपर्क में कैसे आते हैं ?

- विषाणु रक्त अथवा शरीर के द्रवों, जैसे पुरुष और स्त्री के जनन द्रवों (यथा वीर्य और योनि स्राव) में मौजूद रहता है। इन द्रवों से विषाणु का संचरण दूसरे व्यक्तियों में हो सकता है।
- विषाणु लार और आंसू में भी मौजूद रहता है, परंतु इन द्रवों से विषाणु संचरण की कोई घटना प्रकाश में नहीं आयी है। इसका कारण संभवतया यह है कि इन द्रवों में विषाणुओं की संक्रमण कर सकने लायक मात्रा नहीं होती है।

संक्रमित हो जाय। फिर भी विषाणु संचरण के इस छोटे से खतरे के विरुद्ध मां के दूध को आदर्श शिशु आहार बनाने वाले बहुत से लाभों को तोलना चाहिए। वैसे, किसी भी हालत में लार और आंसू का इतनी अधिक मात्रा में उपभोग नहीं होता है इसलिए इनसे एड्स विषाणु के प्रसार की संभावना नहीं मानी जाती है।

बिलकुल इतना ही महत्वपूर्ण या संभवतया इससे भी अधिक महत्वपूर्ण यह जानना है कि किस प्रकार लोगों में विषाणु का प्रसार नहीं होता है। यह एक सचाई है कि विषाणु हमारी अधिकांश सामान्य गतिविधियों के माध्यम से शरीर में प्रवेश नहीं कर पाता है। इसे चित्र 6 में दिखाया गया है। इन गतिविधियों में आलिंगन, चुंबन, खाना, पीना, तैरना तथा साथ-साथ काम करना और यात्रा करना शामिल हैं। लोग अकसर एक सवाल पूछते हैं कि क्या एड्स विषाणु मच्छर तथा अन्य कीटों के काटने से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति के शरीर में जा सकते हैं। सौभाग्यवश प्रयोगशालाओं में कृत्रिम रूप से संक्रमित मच्छरों पर किये गये प्रयोगों से यह पता चला है कि मलेरिया परजीवी अथवा डेंगू विषाणु की तरह एच आई वी का न तो कोई जीवन चक्र होता है और न ही मच्छरों में इसकी संख्या में वृद्धि ही होती है। जानपदिक रोगविज्ञानी आधार पर यह आशंका भी दूर की जा चुकी है कि मच्छर किसी एच आई वी संक्रमित व्यक्ति का रक्त लेकर एक उड़ती हुई सुई की भूमिका निभा सकते हैं। अफ्रीका में काफी संख्या में एड्स युक्त रोगियों अथवा एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों पर किये गये एक अध्ययन से ज्ञात हुआ कि असंक्रमित व्यक्ति को एच आई वी का संचरण केवल यौन साथी से ही होता है। एच आई वी/एड्स रोगियों के साथ सामान्य संपर्क के बावजूद तथा वातावरण में काफी अधिक संख्या में मच्छरों के होने के बावजूद घरों के बच्चे तथा अन्य वयस्क एच आई वी मुक्त रहे।

चित्र 6 : ऊपर दिखाई गयी अधिकांश सामान्य गतिविधियों से आपको एड्स नहीं होता है।

एड्स होने के अधिक खतरे वाले व्यक्ति

ऊपर दिए गये तथ्यों से यह स्पष्ट हो जाना चाहिए कि केवल कुछ परिस्थितियों में ही एड्स विषाणु के प्रसार में मदद मिलती है। इनमें से सबसे महत्वपूर्ण परिस्थितियां हैं खतरे वाली जीवन शैली तथा खतरनाक व्यवहार जैसे महिला वेश्याएं, पुरुष समलिंगी और वास्तव में वे लोग भी, जिनके अनजान लोगों सहित कई लोगों के साथ यौन संबंध होते हैं, चाहे वे महिलाएं हों अथवा पुरुष। इसका कारण यह है कि वैसे तो एच आई वी संक्रमित के साथ केवल एक बार के यौन संपर्क से विषाणु का संचरण हो सकता है, किंतु अनेक यौन साथियों के साथ बार- बार यौन संबंधों से संचरण की संभावनाएं बढ़ जाती हैं। स्वच्छंद यौन संबंधों की जीवन शैली वाले ऊपर वर्णित वर्ग के लोगों को अधिक खतरे वाला वर्ग कहा गया है, परंतु यह शब्द रक्त तथा

रक्त उत्पाद प्राप्त करने वालों पर लागू नहीं होता। इसलिए आमतौर पर अधिक खतरे वाली परिस्थिति शब्दों को अधिक तरजीह देनी चाहिए।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के वैज्ञानिक, विशेषरूप से वे वैज्ञानिक जो विश्व एड्स कार्यक्रम से संबंधित रहे हैं, विश्व भर की सूचनाएं एकत्र करने और उनका प्रसार करने में सक्रिय रहे हैं। कार्यक्रम के एक भाग के रूप में उन्होंने एच आई वी संचरण के विभिन्न तरीकों की क्षमता और प्रत्येक तरीके के लिए दर्ज की गयी विश्व में एड्स रोगियों की संख्या के अनुपात का आकलन किया है। सारणी 1 में संक्षेप में प्रस्तुत आंकड़ों से पता चलता है कि रक्त आधान विषाणु संचरण का सबसे प्रभावशाली माध्यम है (क्षमता 90% से अधिक)। इसकी तुलना में यौन संपर्क से विषाणु संचरण की संभावना काफी कम होती है। फिर भी विषमलिंगी यौन संपर्कों के माध्यम से होने वाले विषाणु संचरण के कारण एड्स रोगियों की संख्या का अनुपात काफी अधिक था, क्योंकि रक्त आधान की तुलना में यह प्राकृतिक रूप से रोजाना होने वाली घटना है। दुर्भाग्यवश आधान प्राप्त करने वालों में सबसे अधिक खतरा उन लोगों को होता है जिन्हें पूरी जिंदगी भर लगातार किसी प्रकार का रक्त उत्पाद प्राप्त करने पर निर्भर रहना पड़ता है। ये वे लोग हैं जो थैलासीमिया और हीमोफीलिया जैसे आनुवंशिक रोगों से ग्रस्त रहते हैं। बार-बार आवश्यक रक्त उत्पाद दिये जाने के कारण उन्हें संक्रमित रक्त उत्पाद प्राप्त करने पर खतरे की परिस्थिति का सामना करना पड़ता है। यदि निर्माता रक्त उत्पाद

सारणी 1

एच आई वी संचरण-संक्षेप में विश्व की स्थिति, 1991

संपर्क का प्रकार	*प्रति एक संपर्क में संचरण की क्षमता*	*विश्व के योग का प्रतिशत*
रक्त आधान	>90%	3-5
प्रसवकालीन	30%	5-10
संभोग	0.1-1.0%	70-80
(योनीय)		(60-70)
(गुदा)		(5-10)
इंजेक्शन से मादक दवाएं लेने वाले– सुईयों की साझेदारी, आदि	0.5-1.0%	5-10
स्वास्थ्य सेवा– सुई लगाना	<0.5%	<0.01

निर्माण के लिए तयशुदा मानक तरीकों का प्रयोग करें तो संक्रमण के खतरे को पूरी तरह समाप्त तो नहीं पर कम अवश्य किया जा सकता है। एच आई वी संक्रमित माताओं के बच्चों को भी अधिक खतरेवाली परिस्थिति का सामना करना पड़ता है। एच आई वी का संचरण संक्रमित माताओं के सभी बच्चों को नहीं होता है। एक आकलन के अनुसार इस प्रकार संक्रमण का संचरण 20 से 40 प्रतिशत शिशुओं में ही होता है। भारत में अब तक इस दिशा में कोई निश्चित अध्ययन नहीं किया गया है, परंतु एच आई वी संक्रमित माताओं की संख्या बढ़ रही है।

विश्व में एच आई वी संक्रमण का स्वरूप (पैटर्न)

एड्स की प्रारंभिक अवधि में किये गये जानपदिक रोगविज्ञानी अध्ययन से विश्व में मोटे तौर पर एड्स के तीन भौगोलिक प्रतिरूपों की जानकारी प्राप्त हुई है जिसे सारणी 2 में दिखाया गया है। भारत पैटर्न 3 के देशों की श्रेणी में आता है जहां पैटर्न 1 और 2 के देशों की तुलना में विषाणु का प्रवेश काफी देर (लगभग एक दशक बाद में) से हुआ। इसके पश्चात जो परिवर्तन हुए उनसे यह संकेत मिलता है कि विषाणु के प्रसार में इस प्रारंभिक देरी के अतिरिक्त भारत की स्थिति कुल मिलाकर पैटर्न 2 के देशों जैसी है।

प्रारंभिक अवस्था में ऐसा लगा जैसे एड्स के रोगी विशेष रूप से धनाढ्य शहरी, अभिजात्य वर्ग के लोगों में हैं। यह प्रकृति पश्चिमी देशों में अधिक स्पष्ट थी जहां एड्स प्रभावित अधिकांश व्यक्ति समलिंगी थे। यहां तक कि अफ्रीकी देशों में भी जहां विषाणु का प्रसार आमतौर पर विषमलिंगी यौन संपर्कों के माध्यम से हुआ, इस सामाजिक-आर्थिक और शहरी-ग्रामीण वैशिष्ट्य पर टिप्पणी की गयी थी। बाद में, हालांकि विकसित देशों में अल्पसंख्यक वर्ग, विशेषकर कम पढ़े-लिखे गरीब तबके के लोगों में एड्स से प्रभावित अधिक से अधिक लोग प्रकाश में आने लगे। वर्तमान प्रवृत्ति के अनुसार संक्रमण की दृष्टि से खतरे का जो वर्ग पहले पहचान में आया था उसमें एच आई वी/एड्स के प्रसार में अब ठहराव आने लगा है जबकि खतरे का जो वर्ग बाद में पहचान में आया था उसमें प्रसार तेजी से बढ़ रहा है। पैटर्न 2 के देशों, विशेष रूप से अफ्रीका में सहारा के नीचे के क्षेत्रों में दूर-दराज के ग्रामीण क्षेत्रों में एड्स और एच आई वी संक्रमण के अधिक से अधिक मामले प्रकाश में आ रहे हैं। वर्तमान विश्व संदर्भों में जब एक व्यावसायिक साफ्ट ड्रिंक अथवा नहाने का साबुन दूर-दराज के गांवों तक पहुंच सकता है, तब विषाणु जैसे संक्रामक जीव की उपस्थिति से कोई आश्चर्य नहीं होना चाहिए।

सारणी 2

विश्व में एच आई वी संक्रमण का पैटर्न

पैटर्न 1 : 1970 के दशक के उत्तरार्द्ध और 1980 के दशक के प्रारंभ के वर्षों में एच आई वी का व्यापक प्रसार प्रारंभ हुआ। समलिंगी पुरुष तथा इंजेक्शन से नशा लेने वाले सबसे अधिक प्रभावित हुए हैं, परंतु विषमलिंगी यौन संपर्क से संचरण बढ़ रहा है।

पश्चिमी यूरोप, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका के कुछ क्षेत्र, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड

पैटर्न 2 : 1970 के दशक के मध्य और उत्तरार्द्ध के वर्षों/1980 के दशक के प्रारंभिक वर्षों में एच आई वी का तेजी से प्रसार प्रारंभ हुआ। विषमलिंगी यौन संपर्क संचरण का प्रमुख कारण रहा है और अभी भी है।

अफ्रीका, कैरीबियन, दक्षिणी अमेरिका के कुछ क्षेत्र

पैटर्न 3 : 1980 के दशक में मध्य से लेकर उत्तरार्द्ध के वर्षों में एच आई वी का प्रवेश/व्यापक प्रसार नहीं प्रारंभ हुआ। दक्षिण पूर्वी एशिया के अनेक देशों में इस समय एच आई वी का व्यापक प्रसार हो रहा है, परंतु इस पैटर्न के अंतर्गत वर्गीकृत अधिकांश देशों में एच आई वी की व्यापकता अभी भी काफी कम है। एशिया के उन देशों को पैटर्न 3 में शामिल किया गया है जिनमें एच आई वी का प्रवेश देर से हुआ था। हालांकि भारत में एड्स रोगियों की संख्या काफी कम है (लगभग 215), लेकिन निकट भविष्य में इसके बहुत अधिक बढ़ने की संभावना है।

एशिया, प्रशांत क्षेत्र (आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड को छोड़कर) मध्य पूर्व, पूर्वी यूरोप तथा दक्षिणी अमेरिका के कुछ ग्रामीण क्षेत्र

भारत में एच आई वी/एड्स महामारी का क्रमविकास

एशिया के अधिकांश देशों की तरह भारतवर्ष को एच आई वी रोग के पैटर्न 3 वितरण में शामिल किया गया है। अप्रैल, 1986 में पहली बार तमिलनाडु की 10 महिला वेश्याओं में एच आई वी की उपस्थिति के प्रमाण मिले। भारत में एड्स/एच आई वी से संबंधित प्रमुख घटनाओं को सारणी 3 में दिखाया गया है। हालांकि यहां संक्रमण देर से प्रारंभ हुआ, परंतु 5 से 6 वर्षों के भीतर ही विषाणु प्रसार के सभी ज्ञात तरीके दिखाई दे गये। 1990 के प्रारंभिक वर्षों में भारत के उत्तर-पूर्वी राज्यों में इंजेक्शन से मादक औषधियां लेने वाले हजारों व्यक्तियों में एच आई वी की जबरदस्त महामारी देखी गयी। हो सकता है कि भारत में विषाणु का प्रवेश

देर से हुआ हो परंतु यह तेजी से बड़े पैमाने की महामारी पैदा करने की दिशा में अग्रसर है, विशेषकर देश के कुछ महानगरों में।

सारणी 3

भारत में एच आई वी रोग से संबंधित महत्वपूर्ण घटनाएं

अवधि	*घटना*
अप्रैल, 1986 :	चेन्नई, तमिलनाडु में एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों का पहला समूह (10 वेश्याएं) पहचान में आया।
मई, 1986 :	मुंबई, महाराष्ट्र में रोग की अंतिम अवस्था का पहला रोगी पहचान में आया (अमेरिका में हृदय की शल्य-चिकित्सा के दौरान बिना जांचे गये रक्त का आधान पाने वाला)।
दिसंबर, 1986 :	तमिलनाडु के संचारित यौन रोग क्लिनिक में पहला संक्रमित पुरुष प्रकाश में आया।
जुलाई, 1987 :	वेल्लौर, तमिलनाडु में पहला संक्रमित रक्तदाता (रक्त प्राप्त करने वाले में रोग के प्रमाण मिलने पर खोजा गया)।
जुलाई, 1987 :	पति से पत्नी में संचरण (उसी रक्तदाता की पत्नी)।
अक्तूबर, 1987 :	संक्रमित नवजात शिशु का पता चलना (ऊपर बताए गये अभिभावकों के यहां जन्मा)।
अप्रैल, 1988 :	एक भारतीय में, देश में ही संक्रमण के पश्चात पूर्ण विकसित एच आई वी रोग।
जनवरी, 1989 :	स्वदेश में ही निर्मित रक्त उत्पाद में एच आई वी प्रतिपिंडों के प्रमाण।
से आगे :	व्यावसायिक उत्पादकों द्वारा इस्तेमाल किये जाने वाले काफी अधिक दाताओं में एच आई वी के संपर्क में आने के प्रमाण। इसके पश्चात् सरकार ने रक्त उत्पादों के उत्पादन पर रोक लगा दी।
जुलाई, 1989 :	एच आई वी प्रतिपिंड से मुक्त होने के लिए सरकारी गजट में सूचना प्रकाशित करके रक्तदाताओं की जांच अनिवार्य कर दी गयी।
जनवरी-फरवरी, 1990 :	भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में इंजेक्शन से मादक औषधियां लेने वाले संक्रमित व्यक्तियों के एक समूह की पहचान।
	साथ में यह अतिरिक्त जानकारी भी :
जनवरी-फरवरी, 1990 :	एक एच आई वी रोग से ग्रस्त रोगी के शरीर के शवलेपन की घटना से उठने वाले हास्पिटल की प्रक्रियाओं से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दे।
जनवरी, 1989 से अब तक :	भारत में एड्स के परिदृश्य को लेकर प्रेस की अत्यधिक दायित्वपूर्ण भूमिका।
जुलाई, 1992 :	राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन (नाको) का गठन; राज्य स्तर पर भी।
अक्तूबर, 1992 :	भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा पुणे में राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान की स्थापना।

हमारा देश उन थोड़े से देशों में से एक है जहां एच आई वी संक्रमण का पता लगाने के लिए सीरम परीक्षण (निगरानी) का कार्य उस समय प्रारंभ कर दिया गया था, जब एड्स के रोगियों की संख्या काफी कम थी। परंतु आत्मसंतोष तथा क्रियान्वयन में कमी के कारण केवल अधिक खतरे वाली परिस्थितियों के व्यक्तियों की ओर लक्षित सीरम परीक्षण के बाद शिक्षा और सलाह की व्यय प्रभावी नीति कभी लागू ही न की जा सकी। एक अन्य महत्वपूर्ण कार्य, चुनिंदा शहरों में रक्त-दाताओं की अनिवार्य जांच, इतने अनियमित तरीके से प्रारंभ किया गया कि उसका कोई लाभ ही नहीं हुआ। सबसे ताजा महत्वपूर्ण घटना है—राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन (नाको) तथा राज्य स्तर के बोर्डों का गठन तथा भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा पुणे में राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान की स्थापना।

भारत में एड्स के रोगी

जैसा कि सारणी 3 में प्रदर्शित किया गया है, एड्स का एक रोगी मई, 1986 में प्रकाश में आया था। जांच करने पर पता चला कि इस रोगी को एच आई वी संक्रमण अमेरिका में कोरोनरी बाईपास शल्यचिकित्सा के दौरान दिये गये रक्ताधान से हुआ था। उस समय तक अमेरिका में एच आई वी की जांच प्रारंभ नहीं हुई थी। दूसरा रोगी हीमोफीलिया का मरीज था। इसे भी अमेरिका में रक्त उत्पाद दिया गया था। इन दो मामलों ने तथा इस बात ने भी कि उन दिनों विदेशियों में ही एड्स के कुछ और रोगी दिखाई दिये थे, एक मिथ्या धारणा के कारण ढिलाई को जन्म दिया। यह मिथ्या धारणा थी कि एड्स को एक विदेशी अथवा 'उनका' रोग माना गया। यह सोचा गया कि एड्स 'हम' भारतीयों को प्रभावित नहीं करेगा। परंतु शीघ्र ही अधिक खतरे वाली परिस्थितियों में रहने वाले भारतीयों में एड्स के मामले प्रकाश में आने लगे। उदाहरण के लिए जनवरी, 1990 में देश में एड्स के 12 रोगी विदेशी थे और 32 भारतीय थे; और विदेशियों में एड्स के जानकारी में आने से छूट जाने वाले रोगियों के होने की संभावना काफी कम थी। दो वर्षों से अधिक समय के पश्चात अर्थात् 1992 के आरंभिक दिनों में, विदेशियों में एड्स का केवल एक और रोगी प्रकाश में आया जबकि भारत में एड्स रोगियों की कुल ज्ञात संख्या तीन गुना से अधिक हो गयी। सबसे अधिक चिंता का विषय तो यह है कि एड्स के अधिकांश रोगी 20 से 40 वर्ष की आयु के बीच हैं। आर्थिक रूप से तथा प्रजनन की दृष्टि से यह लोगों का सबसे अधिक उत्पादन क्षमता वाला वर्ग है। यही सचाई एड्स को असाधारण महत्व प्रदान करती है। सन् 1996 तक आधिकारिक तौर पर ज्ञात एड्स रोगियों की संख्या को सारणी 4 में दिखाया गया है।

सारणी 4

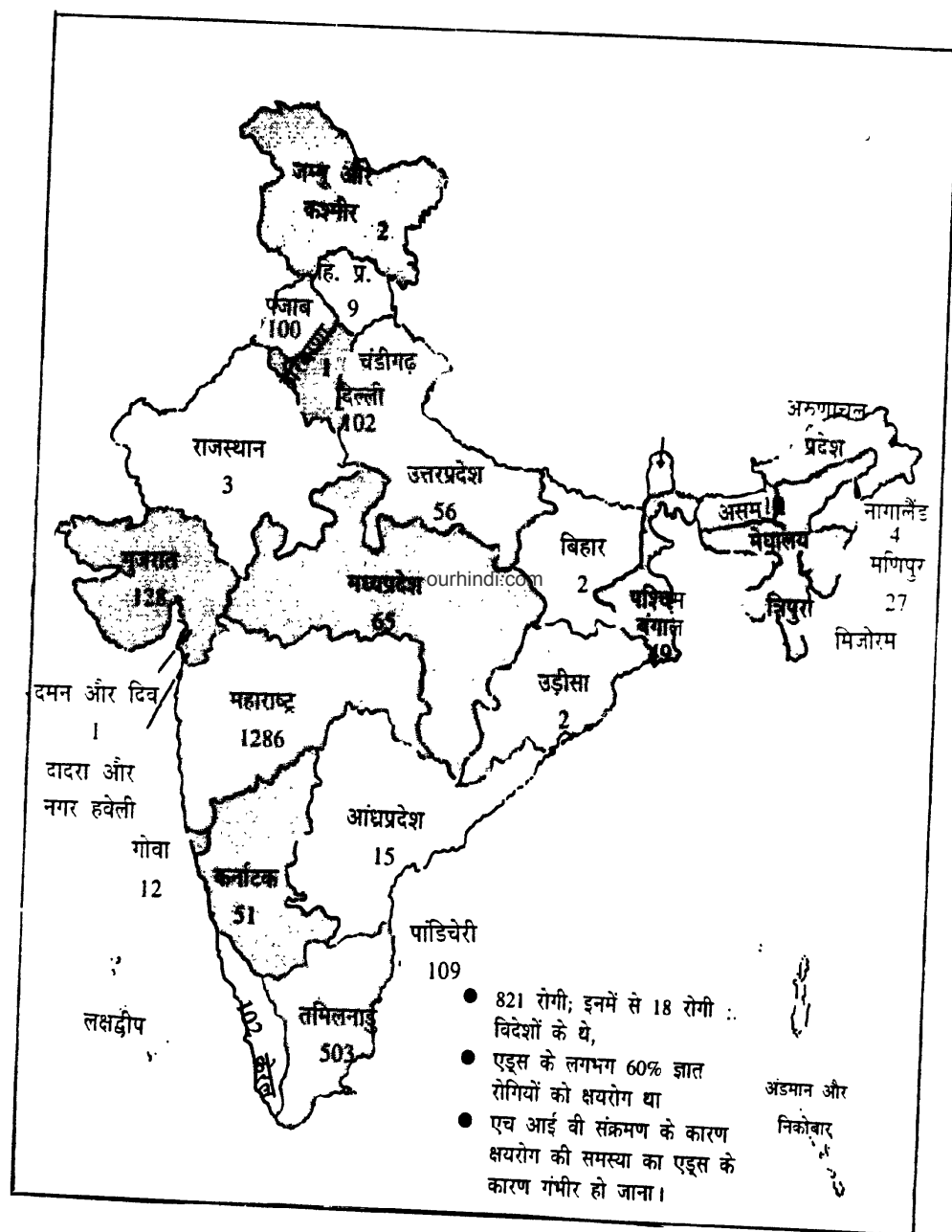
भारत में एड्स के रोगी (31 जुलाई, 1996 तक प्राप्त आंकड़ों के अनुसार)

भारत में एड्स के रोगी	*पुरुष*	*महिलाएं*	*योग*
भारतीय	1990	649	2639
प्रतिशत	75.4	24.60	

भारत में संक्रमण के संभावित स्रोत

	भारत में	*प्रतिशत .*
विषमलिंगी उन्मुक्त यौनाचार	2139	81.1
समलिंगी संपर्क	23	0.9
एड्स रोगी / संक्रमित व्यक्ति का जीवन साथी	34	1.3
रक्त आधान	209	7.9
रक्त उत्पाद आधान	23	0.9
इंजेक्शन से नशीली दवा लेने वाले	127	4.8
अन्य	84	3.1
योग	2639	—

* डा. एस. के. सतपथी, अतिरिक्त परियोजना निदेशक (तकनीकी), राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन (नाको), भारत सरकार से प्राप्त जानकारी।

रोगियों का राज्यवार विवरण चित्र 7 में दिये गये मानचित्र में दिखाया गया है। हालांकि यह हो सकता है कि विभिन्न राज्यों की आधिकारिक संख्या वास्तविक संख्या की द्योतक न हो। उदाहरण के लिए महाराष्ट्र में एड्स रोगियों की सबसे अधिक संख्या, आंशिक रूप से ही, राज्य के संबंधित चिकित्सा और जनस्वास्थ्य कर्मचारियों में एड्स की अत्यधिक जागरूकता की द्योतक हो सकती है। वहीं इसके विपरीत बिहार और उड़ीसा जैसे बड़े राज्यों में एड्स के दो-दो रोगी ही दर्ज हुए हैं और राजस्थान में केवल तीन रोगी दर्ज हुए हैं। यह आंशिक रूप से इस तरह की जागरूकता में कमी के कारण हो सकता है। चूंकि एड्स एक अधिसूचित रोग नहीं है इसलिए वास्तव में यह आकलन करना कठिन है कि रोगियों की

चित्र 7 : भारत में राज्यवार एड्स रोगियों का वितरण (31 जुलाई, 1996)।

आधिकारिक संख्या वास्तविक संख्या का केवल 5 से 10 प्रतिशत है अथवा केवल एक से दो प्रतिशत।

एच आई वी संक्रमित, लेकिन वैसे स्वस्थ व्यक्ति

जुलाई 1996 के अंत तक कुल मिलाकर 28,72,527 व्यक्तियों की जांच की गयी और इनमें से 45,866 (15.97/1000) में एच आई वी संक्रमण की पुष्टि हुई (सारणी 5)। इनमें से सबसे अधिक संख्या ऐसे लोगों की थी जिनके अनेक विषमलिंगी यौन साथियों से यौन संबंध थे। अच्छी खासी संख्या में रक्तदाता और इंजेक्शन से मादक औषधियां लेने वाले भी संक्रमित थे। फिर भी प्रत्येक वर्ग के जांचे गये व्यक्तियों की कुल संख्या ज्ञात न होने के कारण इन आंकड़ों की व्याख्या कर पाना कठिन है।

सारणी 5

ज्ञात संक्रमित व्यक्तियों का विवरण

जांचे गये व्यक्तियों की संख्या	28,72,527
संक्रमित व्यक्तियों की संख्या	45,866
संक्रमण दर (प्रति हजार)	15.97

संक्रमित व्यक्तियों का वर्गीकरण

वर्ग	*संक्रमित व्यक्ति*	*कुल योग का %*
विषमलिंगी उन्मुक्त यौनाचारी	17575	38.3
समलिंगी	173	0.4
रक्तदाता	3373	8.2
अपोहन (डायलिसिस) रोगी	231	0.5
गर्भवती महिलाएं	415	0.9
रक्त/रक्त उत्पाद प्राप्त करने वाले	789	1.7
एड्स के संदिग्ध रोगी	7948	17.3
इंजेक्शन से मादक औषधि लेने वाले	2241	4.9
अन्य	12721	27.8

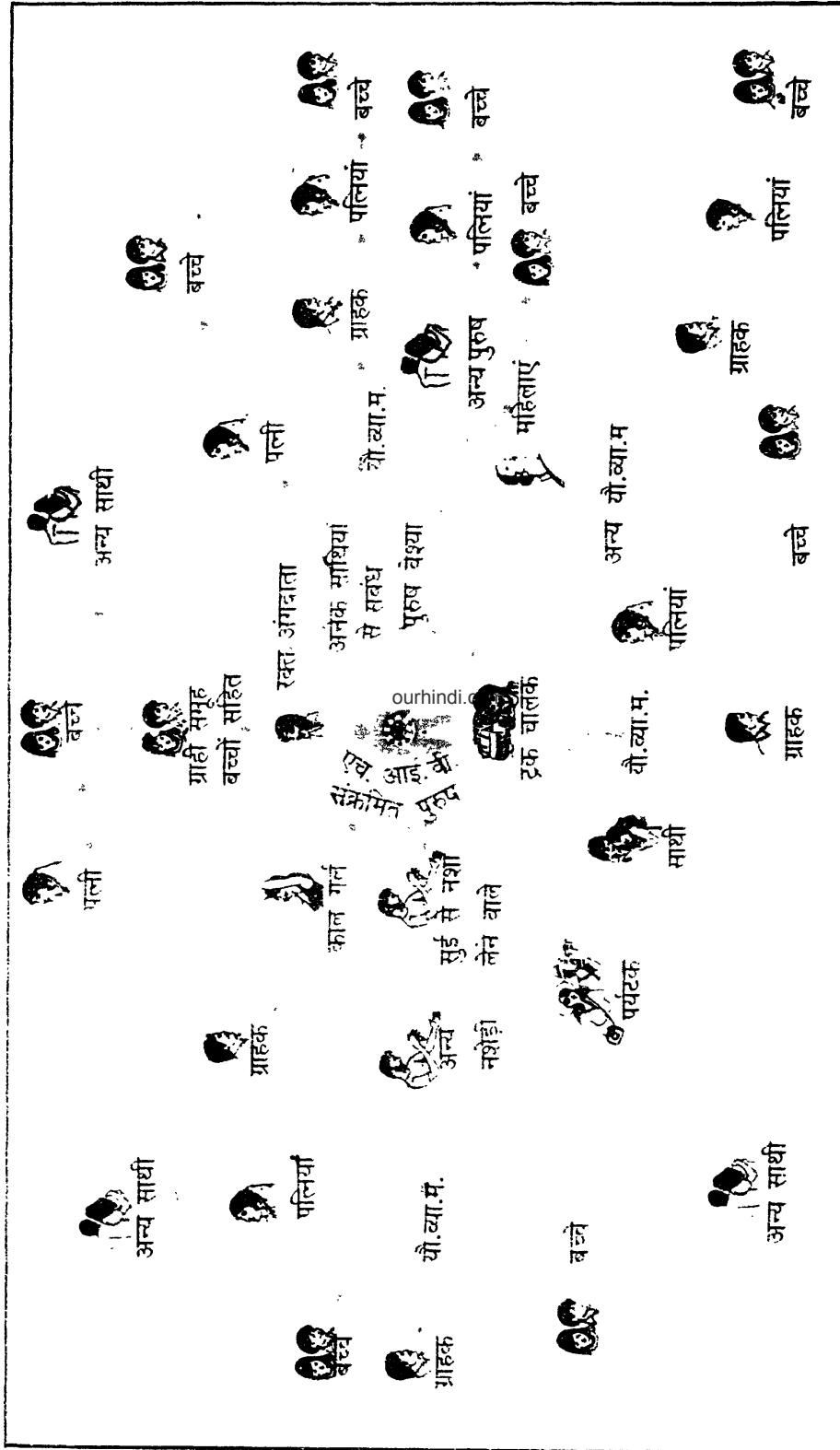
चूंकि समलैंगिकता, विशेषकर लौंडेबाजी (पुरुष का पुरुष के साथ शारीरिक संबंध) भारत में एक दंडनीय अपराध है, इसलिए पुरुषों के साथ शारीरिक संबंध रखने वाले पुरुषों की संख्या ज्ञात नहीं है। आमतौर पर यह माना जाता है कि यहां 15 से 50 वर्ष की आयु के लगभग चार से पांच प्रतिशत व्यक्ति समलिंगी होंगे। वास्तविक संख्या में ये आंकड़े निश्चित रूप से गैर-महत्वपूर्ण नहीं हैं। मुंबई में किये गये सीमित सर्वेक्षणों से पता चला है कि लगभग चार से पांच प्रतिशत समलिंगी पुरुष एच आई वी संक्रमित हैं।

आधिकारिक और गैर-अधिकारिक आंकड़ों से पता चलता है कि मुंबई, पुणे तथा महाराष्ट्र के कई अन्य जिले सबसे अधिक प्रभावित हैं। इस महामारी की सबसे बड़ी त्रासदी संक्रमित माताओं से लगभग निश्चित तौर पर संक्रमित शिशुओं का जन्म लेना है। मुंबई के प्रसवपूर्व क्लिनिकों में जांची गयी लगभग 1000 महिलाएं संक्रमित पायी गयी हैं। ये महिलाएं मुंबई के साधारण मध्यवर्गीय परिवारों की हैं जिनके लिए यह आशा की जाती थी कि वे किसी ज्ञात खतरे वाले व्यवहार से संबंधित नहीं होंगी।

भौगोलिक वितरण और एच आई वी का प्रसार

राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन के पूर्व अतिरिक्त निदेशक डा. शिव लाल के अनुसार देश में एच आई वी संक्रमण के तीन प्रमुख अधिकेंद्र पहचाने गये हैं। ये हैं—मुंबई, मद्रास और इंफाल। मुंबई और मद्रास से प्रवासी मजदूरों, ट्रक चालकों और खून बेचने वालों के माध्यम से संक्रमण देश के अन्य भागों में फैल रहा है। अनेक व्यक्तियों के साथ विषमलिंगी शारीरिक संबंध रखना इस तरह के संक्रमण प्रसार के लिए सबसे प्रमुख रूप से जिम्मेदार है।

मणिपुर में इंफाल शहर संक्रमित सुईयों और सिरिंज के माध्यम से संक्रमण के प्रसार के लिए जिम्मेदार है। यहां एक ही सुई और सिरिंज से कई नशेड़ी मादक औषधियों का इंजेक्शन लेते हैं। म्यांमार (बर्मा) की सीमाओं से होकर कुख्यात 'गोल्डन ट्राइंगल' से हेरोइन का शुद्ध रूप (सफेद) आसानी से उपलब्ध होना संक्रमण के प्रसार के लिए प्रमुख रूप से जिम्मेदार है।

संक्रमित पुरुष जिन विभिन्न तरीकों से विषाणु को प्रसारित करते हैं उन्हें चित्र 8 में दिखाया गया है। जैविक विभिन्नता तथा संचरण के तरीकों की बारंबारता और विविधता दोनों के ही कारण संक्रमित महिलाओं की तुलना में संक्रमित पुरुषों से संक्रमण के प्रसार की संभावना अधिक रहती है। उदाहरण के लिए एक अकेला प्रवासी मजदूर अनेक वेश्याओं/कालगर्ल को, अपना खून देकर (यदि खून की प्रभावशाली ढंग से जांच न हुई हो), साथ ही गांव में अपनी पत्नी को, और अंततः अपने अजन्मे बच्चे को विषाणु दे सकता है।

चित्र 8 : ये तरीके जिनके माध्यम से संक्रमित व्यक्ति एच आई वी संक्रमण फैला सकता है।

महामारी के तीन पहलू

सारांश में एड्स की महामारी के कम-से-कम तीन पहलू हैं—पहला है एच आई वी का प्रसार। इस बात को महत्व देना चाहिए कि एच आई वी की महामारी विस्फोटक रूप ले रही है, और वह भी लगभग घातक रूप में। इसका अर्थ है 2 एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों से संक्रमण 4 को होगा, 4 से 16, 256, 65536 आदि, इस प्रकार बढ़ता जाएगा।

महामारी का दूसरा पहलू है एड्स रोग का होना और अनेक रोगों के लक्षण के साथ रोगी का डाक्टर के पास और अस्पताल में जाना। लंबी उद्भवन अवधि के कारण महामारी के पहले पहलू (एच आई वी) और दूसरे पहलू के बीच काफी लंबा समयांतर होता है। हालांकि अब भारत में एड्स रोगियों की संख्या के बहुत तेजी से बढ़ने में कोई संदेह नहीं है। सन् 1992 के अंत तक भारत में एड्स के 116 रोगी दर्ज किये गये थे, जबकि 31 जुलाई 1996 तक यह बढ़कर 2639 तक हो गयी, जिनमें से 649 महिलाएं थीं, और 1990 पुरुष थे। संख्या में इस वृद्धि के लिए केवल जागरूकता में वृद्धि को ही जिम्मेदार नहीं ठहराया जा सकता है।

संभवतया महामारी का सबसे दुखद पहलू तीसरा पहलू है। यह है रोगी को लांछित करना और उसके साथ भेदभाव बरतना। इससे मानवाधिकार को खतरा उत्पन्न हो गया है। हमारे देश में यह पहलू भी प्रारंभ हो गया है जिससे कुछ व्यक्तियों को आत्महत्या तक करनी पड़ी है। यह तीसरा पहलू पहले दोनों पहलुओं पर भी कुछ हद तक छा जाता है। इस विषय पर बाद में चर्चा की जायेगी।

3

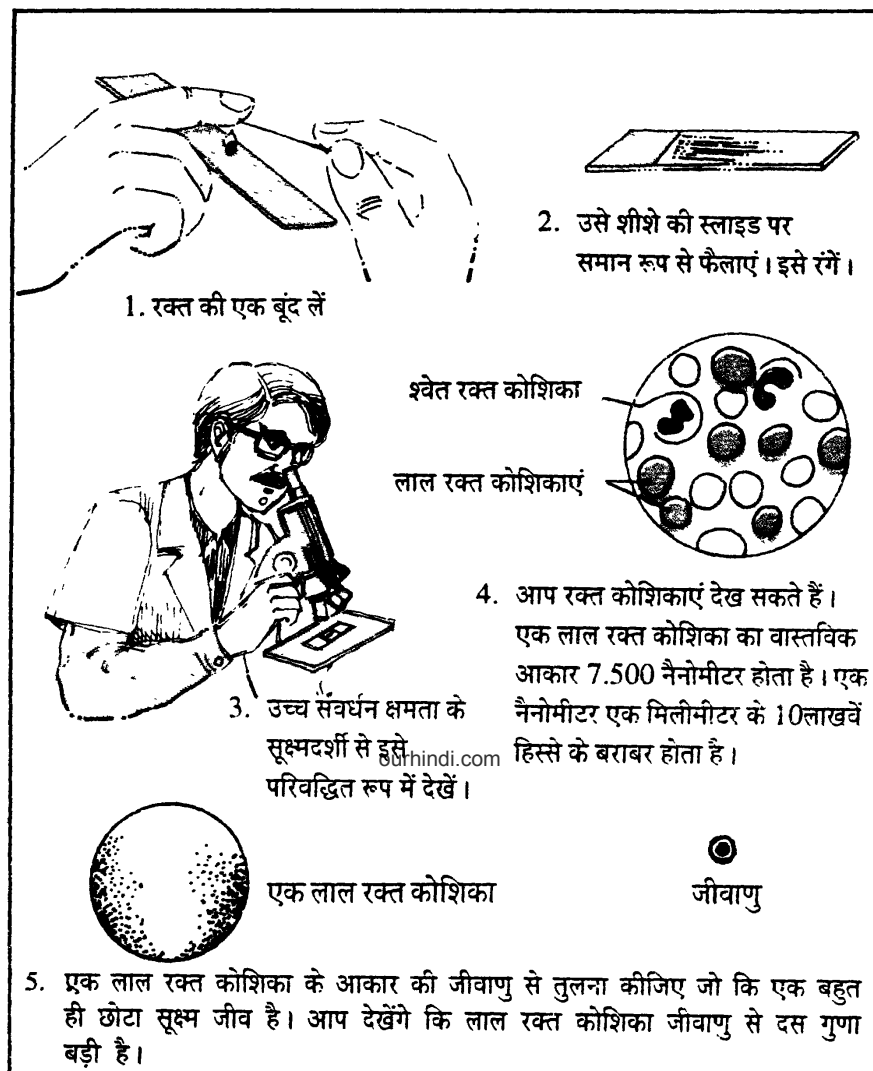
विषाणु और परीक्षण

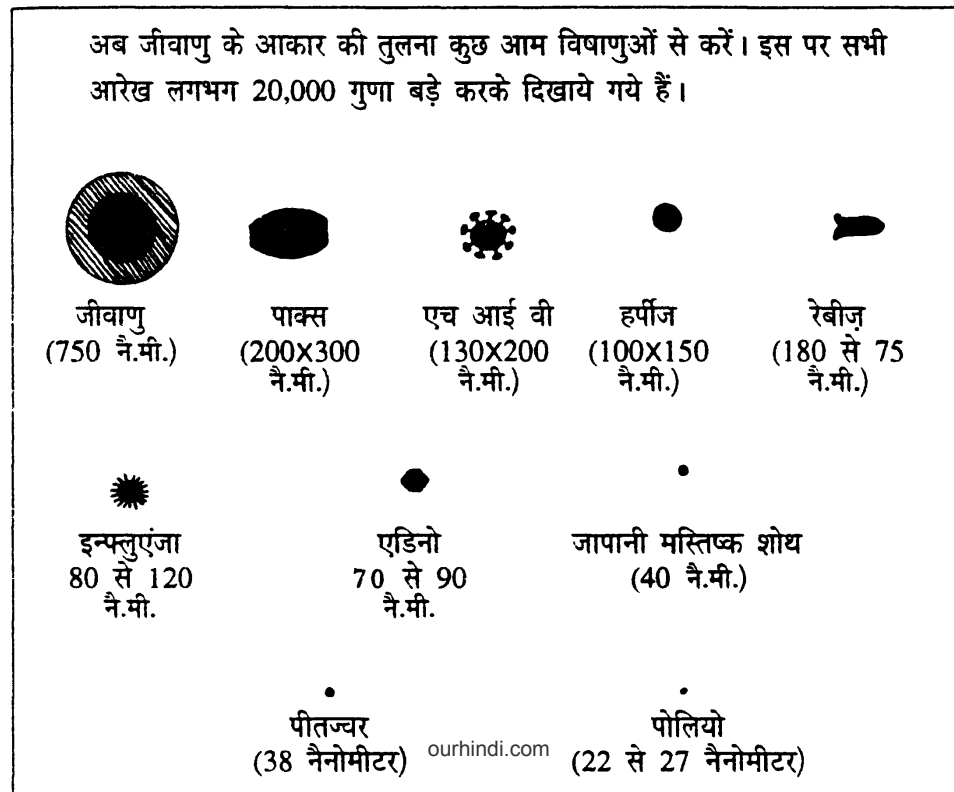
विषाणु क्या हैं ?

विषाणु अब तक पहचाने गये सबसे छोटे जीवित प्राणी हैं। ये इतने छोटे होते हैं कि इन्हें साधारण सूक्ष्मदर्शी से भी देख पाना संभव नहीं है। चित्र 9 से विषाणुओं के तुलनात्मक लघु रूप का अनुमान लगाया जा सकता है। इन्हें केवल बहुत अधिक बड़ा करके ही देखा जा सकता है। ऐसा केवल इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी से संभव हो पाया है। विषाणुओं को छनने योग्य कहा जाता है क्योंकि केवल यही छोटे रोगाणुओं जैसे जीवाणुओं को छानकर दूर रखने वाली विशेष छलनियों से भी छनकर निकल जाते हैं।

जीवाणुओं (सामान्यतया इन्हें रोगाणु अथवा 'जर्म्स' कहते हैं) सहित अन्य जीवित प्राणियों के विपरीत विषाणुओं में केवल एक प्रकार का न्यूक्लीक अम्ल होता है। यह चाहे डिआक्सीराइबो न्यूक्लीक एसिड (डी एन ए) हो अथवा राइबो न्यूक्लीक एसिड (आर एन ए)। सामान्यतया आनुवंशिक (वंशानुगत) सूचना डी एन ए (कोशिका का आधारभूत आनुवंशिक पदार्थ) से आर एन ए को भेजी जाती है जो प्रोटीन के निर्माण के लिए मध्यस्थ की भूमिका निभाता है। जीवित रहने के लिए प्रोटीन बहुत अनिवार्य हैं क्योंकि प्रोटीन ही अंततः जीवित कोशिका और इस प्रकार समूचे जीव द्वारा निष्पादित हर कार्य के लिए जिम्मेदार होती हैं।

केवल एक न्यूक्लीक अम्ल की उपस्थिति के कारण विषाणुओं में, वे जिस जीव को संक्रमित करते हैं, उसी के तंत्र का उपयोग करने की विशिष्टता विकसित हो गयी है। यह कहना गलत नहीं होगा कि वे अपने विभाजन के उद्देश्य से प्रतिकृतियां तैयार करने के लिए, कुछ कोशिकीय प्रक्रियाओं को अपना बंधक बना लेते हैं।

मुक्त तथा स्वतंत्र अस्तित्व रख पाने में असमर्थ होने के कारण ये आनुवंशिक

चित्र 9 अ : जीवाणु और मानव लाल रक्त कोशिका की तुलना में कुछ आम विषाणुओं का आकार। चित्र में रक्त के आलेप को तैयार करने और रक्त कोशिका को सूक्ष्मदर्शी में देखने की प्रक्रिया दिखायी गयी है।

स्तर पर सच्चे परजीवी हैं। प्रकृति में विषाणु लगभग सभी जीवों को संक्रमित करते हैं। इनमें पौधे, जंतु और यहां तक कि जीवाणु भी शामिल हैं। प्रयोगशाला में इनका प्रवर्धन केवल जीवित वनस्पतियों और जंतुओं में किया जा सकता है अथवा फ्लास्क अथवा ट्यूब में उगायी गयी कोशिकाओं में (अंतःपात्र कोशिका संवर्धन)। विषाणुओं को फलने-फूलने की इजाजत देने के लिए जंतुओं अथवा उनकी कोशिकाओं में प्रवणता होना जरूरी है। ऐसी कोशिकाओं को अनुमत कोशिकाएं कहा जा सकता है।

चित्र 9 ब : विषाणु वास्तव में इतने छोटे होते हैं कि उन्हें साधारण सूक्ष्मदर्शी के सर्वाधिक परिवर्द्धन द्वारा भी नहीं देखा जा सकता। वैज्ञानिकों ने इन्हें देखने के लिए एक विशेष सूक्ष्मदर्शी का आविष्कार किया है। इसे इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी कहते हैं।

रेट्रोवायरस : एच आई वी रेट्रोविरिडी कुल का वायरस (विषाणु) है जिसके तीन उपकुल हैं (सारणी 6)। रेट्रो का अर्थ है 'पीछे', 'उल्टी दिशा में'। यह सभी रेट्रोवायरसों द्वारा उल्टी दिशा में लिए जाने वाले एक कदम के लिए प्रयुक्त होता है। ये सभी आर एन ए विषाणु हैं। लेकिन ये सभी आर एन ए को मौलिक आनुवंशिक पदार्थ डी एन ए में बदल देने में सक्षम होते हैं। ये ऐसा रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज नाम के एक बेजोड़ एंजाइम की सहायता से करते हैं। यह एंजाइम एक आर एन ए आश्रित डी एन ए पालीमिरेज होता है। इसके विपरीत अन्य आर एन ए विषाणु कुल सीधे स्वयं अपने आर एन ए से प्रोटीन तैयार करते हैं। इस काम में अनुमत कोशिकाएं सहायता करती हैं।

आंकोवायरस : कैंसर उत्पन्न करने वाले विषाणुओं का उपकुल सबसे बड़ा है। इसके सदस्य सभी रीढ़धारी प्रजातियों को प्रभावित करते हैं। वर्ष 1980-81 में अमेरिका के वैज्ञानिक डा. राबर्ट गैलो और उनके सहयोगियों ने सबसे पहले

सारणी 6

रेट्रोवायरस

आंकोवायरस अथवा ट्रांसफार्मिंग वायरस (कैंसर पैदा करने वाले)	राउस सारकोमा वायरस (कुक्कुट) एफ ई एल वी (फीलाइन ल्यूकीमिया वायरस) बी एल वी (बोवाइन ल्यूकीमिया वायरस) **एच टी एल वी-I (ह्यूमन टी-ल्यूकीमिया वायरस टाइप-I)** **एच टी एल वी-II (ह्यूमन टी-ल्यूकीमिया वायरस टाइप-II)**
स्यूमावायरस अथवा फोमीवायरस	एस एफ वी (सिमियन फोमी वायरस) बी एस वी (बोवाइन सिनसाइटियल वायरस) एफ सी एफ वी (फीलाइन सिनसाइटियमफार्मिंग वायरस) एच एन पी सी वी (ह्यूमन नैसोफेरिंजियल कार्सिनोमा वायरस)
लेंटीवायरस अथवा स्लोवायरस	ई आई ए वी (इक्वीन इंफेक्शंस एनीमिया वायरस) सी ए ई वी (कैपराइन आर्थ्राइटिस एनसेफेलाइटिस वायरस) विस्ना/मीडी वायरस (भेड़ में) बी आई वी (बोवाइन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस) एफ आई वी (फीलाइन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस) **एच आई वी (ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस)** **एस आई वी (सिमियन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस)**

मानव आंकोवायरस (रेट्रोवायरस) को पृथक् करके उसके गुणों की पहचान की और उसे टी सेल लिम्फोमा/ल्यूकीमिया वायरस (एच टी एल वी) नाम दिया। बाद में उन्होंने इसी जैसे एक और विषाणु की पहचान की और इन्हें एच टी एल वी-I और एच टी एल वी-II नाम दिया।

स्यूमावायरस : अभी तक मनुष्य तथा जानवरों के किसी रोग के साथ इनके संबंध का पता नहीं चला है। ये केवल परखनली में उगाए गये कोशिका संवर्ध में झागदार प्रभाव पैदा करते हैं।

लेंटीवायरस : ये जंतु प्रजातियों में पहचाने गये आदर्श धीमे विषाणु हैं। ये प्रकृति में अत्यधिक प्रजाति विशिष्ट होते हैं और केवल घनिष्ठ रूप से संबंधित

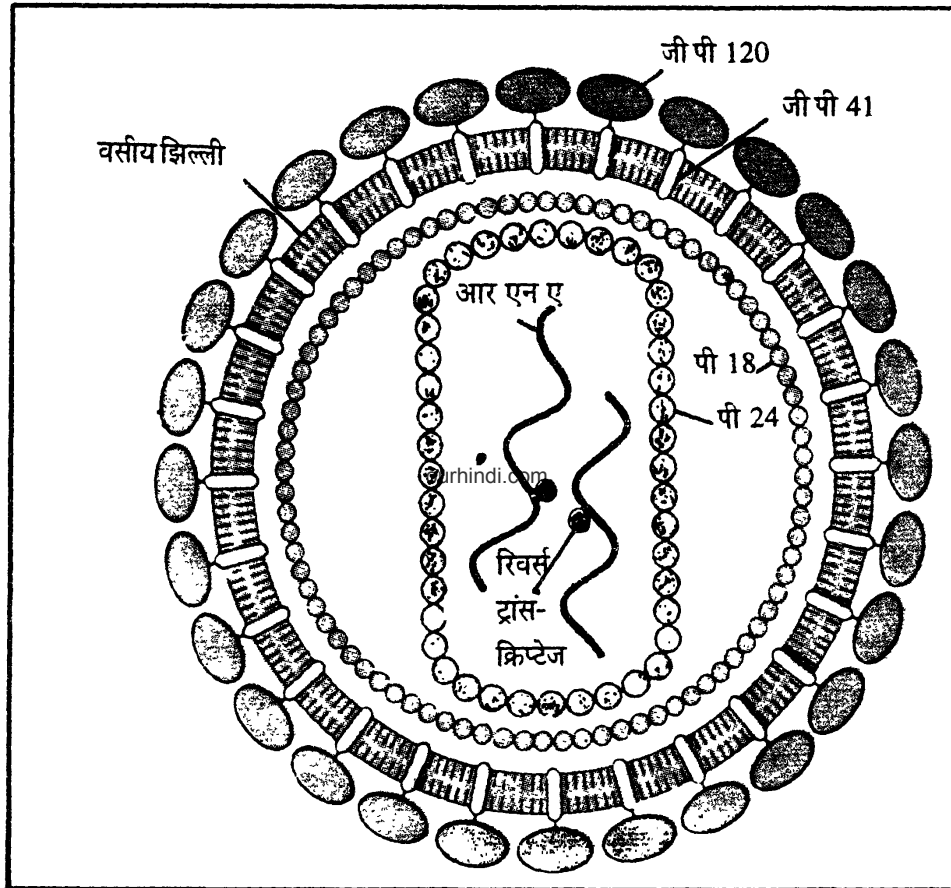
प्रजातियों में ही इनका संचरण होता है। ये संक्रमित परपोषी की प्रतिरक्षा प्रणाली के साथ लंबे समय तक चलने वाला लुका-छिपी का खेल खेलने के लिए विख्यात हैं। इसके परिणामस्वरूप परपोषी में धीरे-धीरे बहुप्रणाली रोग हो जाता है।

ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एच आई वी) और संबंधित लेंटीवायरस

एच आई वी को सर्वप्रथम 1983 में पेरिस के पाश्चर इंस्टीट्यूट के वैज्ञानिकों बैरे' सिनौसी मोन्ताग्नियर और उनके सहयोगियों ने खोजा था। उस समय इसे लिम्फ एडिनोपैथी एसोसिएटेड वायरस (एल ए वी) नाम दिया गया था। 1984 में पोपोविक, गैलो और सहयोगियों ने ऐसी कोशिका लाइनों (नली अथवा फ्लास्क में उगायी गई कोशिकाएं) को सुस्थापित किया जिन्हें उनके एड्स वायरस के आइसोलेट से स्थाई रूप से संक्रमित किया जा सकता था (कम से कम उन्होंने उस समय ऐसा सोचा था)। उस समय तक ज्ञात केवल रेट्रोवायरसों (एच टी एल वी-I और एच टी एल वी-II) को ध्यान में रखते हुए उन्होंने नए विषाणु का नाम एच टी एल वी-III रखा। उसके पश्चात काफी लंबे समय तक एड्स विषाणु को एक लंबे और काफी बेतुके नाम से जाना जाता था : लिम्फएडिनोपैथी एसोसिएटेड वायरस (एल ए वी) अथवा ह्यूमन टी लिम्फोट्रापिक वायरस-III (एच टी एल वी-III)।

अंत में नाम के साथ जुड़े विवाद को विषाणु नामकरण की अंतर्राष्ट्रीय समिति ने सुलझाया। विषाणु की एक लेंटीवायरस के रूप में पहचान की गयी और इसे ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एच आई वी) नाम दिया गया। ऐसा प्रतीत होता है कि यह विषाणु किसी अज्ञात कारण से प्रकट हुआ है, लेकिन अब इसके बारे में पूरा विश्व जानता है। यह विषाणु कहां से आया, इसे लेकर काफी अटकलें लगायी गयी हैं, परंतु निश्चित रूप से अभी तक कुछ स्थापित नहीं हो पाया है (उपसंहार I)। 1985 में फ्रांस में (एक प्रयोगशाला में) एड्स से प्रभावित एक पुर्तगाली व्यक्ति से एक दूसरी प्रकार का परंतु एच आई वी से मिलता-जुलता विषाणु प्राप्त किया गया। इसे एच आई वी 2 नाम दिया गया। पहली किस्म का एच आई वी 1 विषाणु आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड तथा एशिया और अमेरिका और मध्य अफ्रीका के देशों सहित अधिकांश पश्चिमी औद्योगिक देशों में पाया जाता है। एच आई वी 2 मुख्य रूप से पश्चिमी अफ्रीकी देशों में देखा गया है। लेकिन अभी हाल ही में एच आई वी 2 की क्रियाशीलता के कुछ सीरमविज्ञानी प्रमाण भारत (विशेषकर मुंबई-पुणे क्षेत्र में) सहित अनेक देशों में प्राप्त हुए हैं। फिर भी अभी

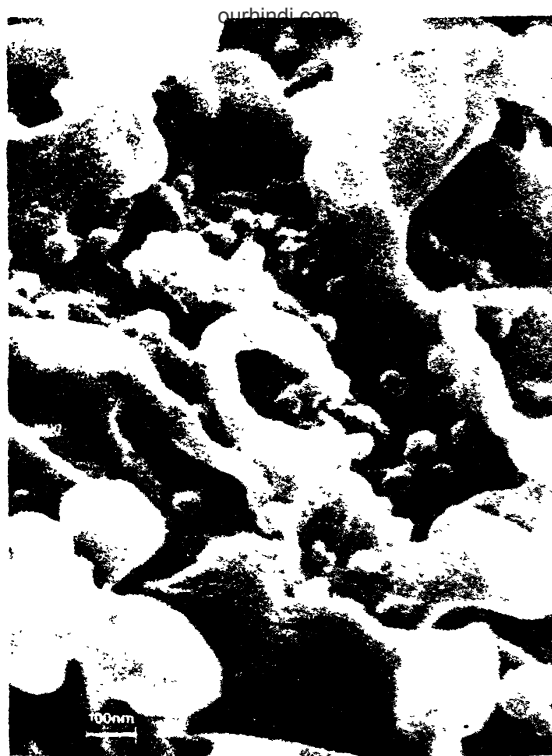
तक भारत में एच आई वी 2 पृथक् नहीं हो सका है, जबकि एच आई वी 1 को पृथक् करने के अनेक रिकार्ड मौजूद हैं।

एच आई वी से मिलते-जुलते अन्य विषाणु वे हैं, जो घोड़ों, भेड़ों, मवेशियों, बिल्लियों और बंदरों से प्राप्त किये गये हैं (सारणी 6)। बंदरों से प्राप्त सिमियन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एस आई वी) एच आई वी, विशेष रूप से एच आई

चित्र 10 : एच आई वी 1 विषाणु कण गोलाकार होता है जिसका व्यास मोटे तौर पर 130 से 200 नैनोमीटर होता है। यह कण वसीय पदार्थों से बनी दो परत की एक झिल्ली से ढंका होता है। ये वसीय पदार्थ पोषक कोशिका के बाह्य आवरण से प्राप्त होते हैं। यह झिल्ली ग्लाइको प्रोटीन (वह प्रोटीन जिससे शर्करा शृंखला जुड़ी होती है) से जटिल होती है। प्रत्येक ग्लाइको प्रोटीन के 2 भाग होते हैं : जी पी 41 झिल्ली में विस्तारित होता है और जी पी 120 इससे बाहर की ओर निकला होता है। झिल्ली और प्रोटीन के आवरण प्रोटीन से बने एक कोर को ढंक कर रखते हैं। इस कोर के प्रोटीन को पी 24 और पी (17) 18 नाम दिया गया है। कोर में रिवर्स ट्रांस-क्रिप्टेज एंजाइम की कई प्रतिलिपियों के साथ विषाणु आर एन ए होता है। यह एंजाइम विषाणु डी एन ए के निर्माण को उत्प्रेरित करता है।

वी 2 के नजदीकी संबंधी हैं, हालांकि वे एच आई वी 1 के दूर के संबंधी प्रतीत होते हैं (उपसंहार 1)।

विषाणु संरचना और आकारिकी

एच आई वी के संरचनात्मक माडल (चित्र 10) से पता चलता है कि यह गोलाकार है। इसमें आनुवंशिक पदार्थ आर एन ए के रूप में होता है। आकृति-विज्ञान की दृष्टि से कोशिका कला से मुकुलित होने के तरीके के आधार पर इसे लेंटीवायरस के रूप में वर्गीकृत किया गया है। मानव टी-सहायक कोशिका पर एड्स विषाणु का अत्यधिक आवर्धित रूप चित्र 11 में दिखाया गया है।

एच आई वी का जीनोम बहुत जटिल होता है। यह अन्य ज्ञात रेट्रोवायरसों के जीनोम से भी अधिक जटिल है। आठ से दस जीन संरचनात्मक तथा नियामक प्रोटीन को व्यक्त करते हैं। संरचनात्मक प्रोटीन से विषाणु की संरचना तैयार होती है। प्रमुख आंतरिक संरचनात्मक प्रोटीन का अणुभार 24,000 होता है और इसे पी^{24} (p 24) कहते हैं (चित्र 10)। पी^{17} (पी^{18}) कोर प्रोटीन आवरण की

चित्र 11 : एक टी-सहायक कोशिका पर अत्यधिक आवर्धित एच आई वी 1.

आंतरिक सतह को ढंकती है। आवरण लिपिड अथवा वसा की 2 पर्तों से बना होता है। लिपिड पदार्थ मुकुलन प्रक्रिया के दौरान परपोषी की कोशिका के बाहरी आवरण से प्राप्त किया जाता है। आवरण प्रोटीन से जुड़ी हुई शर्करा शृंखलाएं होती हैं इसीलिए इसे ग्लाइको-प्रोटीन (जी पी) कहते हैं। घुंडी के आकार की संरचना को जी पी 120 कहते हैं। आवरण के ऊपर की प्रोटीन को ट्रांसमेम्ब्रेन ग्लाइको प्रोटीन कहते हैं। आण्विक भार के आधार पर इसे जी पी 41 के रूप में जाना जाता है। प्रमुख प्रारंभिक आवरण प्रोटीन को जी पी 160 कहते हैं। परपोषी कोशिकाओं से प्रारंभ में जुड़ने के समय व अन्य प्रारंभिक प्रक्रियाओं में आवरण प्रोटीन महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसीलिए एच आई वी के विरुद्ध विकसित की जा रही अधिकांश वैक्सीनों में इसी को सबसे अधिक महत्वपूर्ण माना गया है।

एच आई वी संरचनात्मक प्रोटीनों के अतिरिक्त नियामक जीनों से उत्पन्न अनेक नियामक प्रोटीन होती हैं। इनमें से कुछ एच आई वी के उत्पादन को बढ़ाती हैं जबकि अन्य नकारात्मक तरीके से इसको नियंत्रित करती हैं (परिशिष्ट 1)

प्रयोगशाला निदान हेतु परीक्षण

हम सबसे पहले बीमारी की शिकायत लेकर अपने पारिवारिक चिकित्सक अथवा किसी आम चिकित्सक के पास जाते हैं। वे अपने ज्ञान और अनुभव के आधार पर रोग की प्रकृति का निदान करते हैं। इसे चिकित्सीय निदान कहते हैं। इसी से यह तय किया जाता है कि कौन-सी दवा किस रूप में देनी है, आदि।

कभी-कभी चिकित्सक रोग की प्रकृति का पता लगाने के लिए, विशेषकर उसे अन्य मिलती-जुलती बीमारियों से अलग पहचानने के लिए प्रयोगशाला परीक्षणों का सहारा लेते हैं। स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव डालने वाली अथवा लंबे समय तक न ठीक होने वाली बीमारियों की पहचान के लिए प्रयोगशाला निदान अत्यधिक आवश्यक है। एच आई वी/एड्स वास्तव में इसी तरह का एक रोग है, इसीलिए इसके लिए प्रयोगशाला निदान आवश्यक है।

एच आई वी हेतु विशिष्ट परीक्षण

व्यक्ति एड्स से पीड़ित है अथवा नहीं यह जानने के लिए एक प्रयोगशाला परीक्षण से यह पता लगाना होता है कि रक्त में एक विशेष प्रकार की कोशिका (सी डी 4 टी- सहायक कोशिका) की संख्या 200 घन मिलीमीटर से कम है अथवा नहीं (अध्याय 5)। यह मात्रात्मक परीक्षण हालांकि बहुत महंगा है।

सारणी 7 में एच आई वी के विशिष्ट नैदानिक परीक्षणों को सूचीबद्ध किया गया है। ये परीक्षण दैनिक अथवा अनुसंधान हेतु उपयोग के लिए उपलब्ध हैं। सामान्यतः इन परीक्षणों को 2 श्रेणियों में बांटा जा सकता है—परोक्ष अथवा सीरमविज्ञानी परीक्षण तथा प्रत्यक्ष अथवा विषाणुविज्ञानी परीक्षण। जब शरीर से रक्त बाहर निकाला जाता है तब इसमें जम जाने की प्रवृत्ति होती है; अर्थात् इसका स्कंदन हो जाता है; थक्के के अतिरिक्त इसमें एक पानी जैसा पदार्थ बचा रहता है जिसे सीरम कहते हैं। जो परीक्षण सीरम पर किये जाते हैं उसे सीरमविज्ञानी परीक्षण कहते हैं। इसके परिणामस्वरूप प्राप्त परपोषी की अनुक्रिया को सीरम धनात्मक अथवा सीरम ऋणात्मक कहते हैं।

सारणी 7

दैनिक अथवा अनुसंधान के उद्देश्य से उपलब्ध नैदानिक परीक्षण

परोक्ष/सीरमविज्ञानी परीक्षण

- प्रतिपिंडों की पहचान (ई आई ए तथा अन्य)
- विभिन्न विषाणु प्रोटीनों में प्रतिपिंडों की पहचान
  (वेस्टर्न ब्लाट, आर आई पी ए पुष्टिकारक परीक्षण)
- निष्प्रभावक प्रतिपिंडों की पहचान/माप

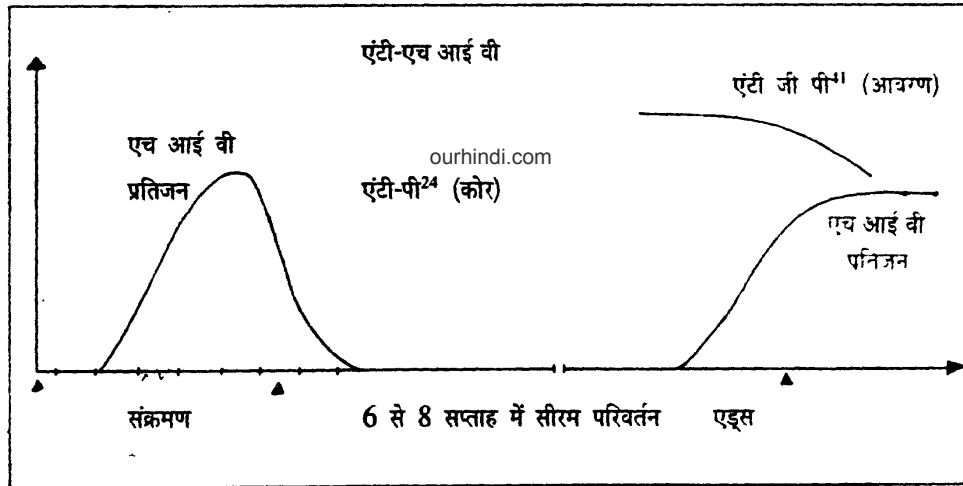
प्रत्यक्ष/विषाणुविज्ञानी परीक्षण

- विषाणु प्रतिजन की पहचान
  (पी^{24} कोर प्रोटीन हेतु एलाइसा)
- विषाणु आर एन ए तथा प्रोवायरल डी एन ए की पहचान [पालीमिरेज चेन रिएक्शन (पी सी आर) सहित अनेक परीक्षण]
- विषाणु संवर्ध (रक्त तथा अन्य ऊतकों/अंगों से रोग उत्पन्न करने वाले जीव को अलग करना)

सीरमविज्ञानी चिह्नक

ऊपर वर्णित विभिन्न विषाणु प्रोटीन प्रतिजन के रूप में कार्य करते हैं अर्थात् वे प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए विदेशी होते हैं। इसलिए परपोषी की प्रतिरक्षा प्रक्रिया इन विदेशी प्रतिजनों से लड़ने के लिए सक्रिय हो जाती है और प्रतिपिंडों का निर्माण करती है (अध्याय 5)। प्रतिजन और प्रतिपिंड रक्त में घूमते रहते हैं; रक्त के कोशिकीय हिस्से से सीरम को अलग करने के पश्चात इन प्रतिजनों और

प्रतिपिंडों का पता लगाने के लिए सीरमविज्ञानी परीक्षण किये जाते हैं।

सीरमविज्ञानी चिह्नकों को उनके प्रकट होने के समय के अनुसार चित्र 12 में दिखाया गया है। एच आई वी के संपर्क में आने के दो से चार सप्ताह के भीतर रक्त में विषाणु के कणों और/अथवा प्रमुख कोरप्रतिजनों (पी[24]) को प्राप्त किया जा सकता है। इस प्रावस्था में प्रतिपिंडों को नहीं देखा जा सकता है। खोजी जा सकने वाली प्रतिपिंडों के बिना किंतु रक्त में अल्पकालिक रूप से विषाणु (प्रतिजन) की उपस्थिति वाली एच आई वी संक्रमण की इस प्रारंभिक अवस्था को प्रदर्शन अवधि (विंडो पीरिएड) कहते हैं। विषाणु के संपर्क में आने तथा सीरम रूपांतरण (सीरम ऋणात्मकता से सीरम धनात्मकता) के बीच की समयावधि में काफी विभिन्नता है। आकलन के अनुसार यह अवधि 6 सप्ताह से 6 महीने के बीच की है (औसत लगभग 45 दिन)।

चित्र 12 : एड्स होने की ओर अग्रसर एच आई वी वाहकों में सीरमविज्ञानी चिह्नक।

एच आई वी विरोधी प्रतिपिंडों के संबंध में एक महत्वपूर्ण मुद्दे पर बल दिया जाना चाहिए। अनेक विषाणु रोगों में (जैसे पोलियो, कर्णमूल) प्रतिपिंडों की उपस्थिति का अर्थ है उस रोग के विरुद्ध सुरक्षा। इसके विपरीत एच आई वी रोग में विशिष्ट प्रतिपिंडों की उपस्थिति का अर्थ है (उपस्थिति ज्ञात करने की परीक्षण विधि कोई भी हो) एड्स विषाणु की उपस्थिति का प्रमाण। इसलिए एच आई वी प्रतिपिंडयुक्त व्यक्ति को प्रतिरक्षित नहीं समझा जाता है बल्कि इसके विपरीत उसे एच आई वी का वाहक माना जाता है। वे यौन संपर्क से अथवा रक्त के माध्यम से, अथवा गर्भवती महिलाएं अपने नवजात शिशु को विषाणु संचरित

कर सकते हैं।

प्रतिपिंड परीक्षणों को आमतौर पर 'परोक्ष विधि' के रूप में जाना जाता है क्योंकि यह रोग उत्पन्न करने वाले जीव के विरुद्ध प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के परिणामस्वरूप उत्पन्न उत्पाद की उपस्थिति की जानकारी देते हैं। रोग उत्पन्न करने वाले जीव अथवा इसके उत्पाद (प्रतिजन) को पृथक (प्राप्त करने) करने और/अथवा उसकी उपस्थिति ज्ञात करने वाले परीक्षणों को प्रत्यक्ष परीक्षणों की सूची में रखा गया है। अनेक परोक्ष अथवा प्रतिपिंड (एंटीबाडी) परीक्षण विकसित किये जा चुके हैं और अनेक विकसित किये जा रहे हैं। एंजाइम लिंक्ड इम्यूनोसारबेंट एशे (एलाइसा अथवा ई आई ए) नाम का पहला एंटीबाडी परीक्षण औद्योगिक देशों में 1985 में उपलब्ध हो गया था। तब से प्रारंभ करके दैनिक नैदानिक गतिविधियों, विशेष रूप से रक्तदाताओं की जांच, में इसका प्रयोग किया जाता रहा है। इस एशे (आमापन) में एक एंजाइम संयुग्म का उपयोग किया जाता है। यह एंजाइम संयुग्म विशिष्ट रूप से आबद्ध एंजाइम तथा एक एंजाइमाधार (सब्सट्रेट) के बीच प्रतिक्रिया के परिणामस्वरूप उत्पन्न एक रंग का संकेत देता है। कुछ जानकारियों के साथ एलाइसा प्लेट का एक फोटोग्राफ चित्र 13 में दिखाया गया है। पिछले

एच आई वी नैदानिक परीक्षण

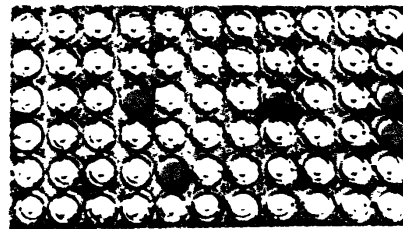
अन्य विषाणुओं के विपरीत एच आई वी में

- प्रतिपिंडों की उपस्थिति का अर्थ यह नहीं है कि व्यक्ति प्रतिरक्षित है।
- प्रतिपिंडों का अर्थ है विषाणु* की उपस्थिति की संभावना है।

इसलिए निदान हेतु रोजमर्रा के तौर पर प्रतिपिंडों के परीक्षण किए जाते हैं। सबसे आम परीक्षण है एलाइसा-एंजाइम लिंक्ड इम्यूनोसारबेंट-एशे

यह भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई सी एम आर) तथा राज्य स्वास्थ्य निदेशालय द्वारा निर्दिष्ट अनेक केंद्रों में किया जाता है।

औसत लागत है रु. 40 प्रति परीक्षण

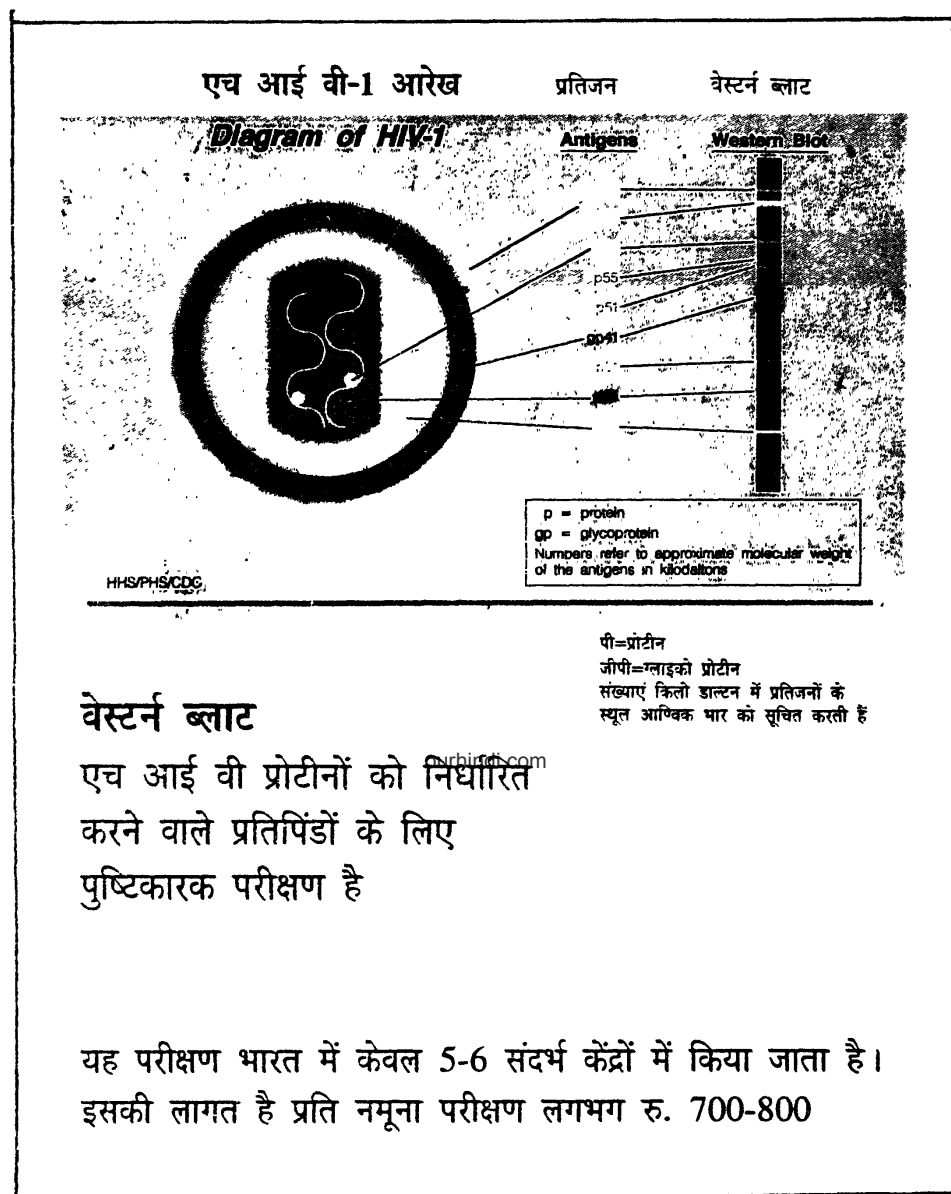
* विषाणु/प्रतिजन की पहचान और/अथवा विशिष्ट कोशिका संवर्धों में एच आई वी का संवर्धन रोजमर्रा के निदान के लिए नहीं बल्कि अनुसंधान हेतु किया जाता है।

चित्र 13 : एच आई वी नैदानिक परीक्षण।

कुछ वर्षों के दौरान ऐसे एंजाइम इम्यूनो एशे विकसित किये गये हैं जिसमें प्रथम पीढ़ी के परीक्षणों में उपयोग किये जाने वाले घटकों/अभिकर्मकों की तुलना में अत्यधिक परिष्कृत गुणों वाले घटकों/अभिकर्मकों का उपयोग किया जाता है। चूंकि एलाइसा रक्त बैंकिंग सेवाओं में उपयोग किया जाने वाला सबसे आम परीक्षण है इसलिए अधिकांश व्यावसायिक परीक्षण किट इतने संवेदनशील होते हैं कि वे कुछ नमूनों में एंटीबाडी न होने पर भी उनकी उपस्थिति का संकेत दे देते हैं। इससे परिणामों की व्याख्या कठिन हो जाती है और अनेक मामलों में परिणामों की पुष्टि आवश्यक हो जाती है।

पुष्टिकारक परीक्षण

वेस्टर्न अथवा (इम्यूनो) ब्लाट परीक्षण सबसे व्यापक स्तर पर उपयोग किया जाने वाला पुष्टिकारक परीक्षण है। वेस्टर्न नाम भौगोलिक (औद्योगिक) क्षेत्र से नहीं आया है। यह इस नयी प्रौद्योगिकी को विकसित करने में तथा इस परीक्षण का नाम रखने दोनों में ही वैज्ञानिकों की प्रवीणता की देन है।

सदर्न नाम के एक व्यक्ति ने डी एन ए के टुकड़ों को पहचानने का एक तरीका विकसित किया; इस परीक्षण को सदर्न ब्लाटिंग नाम से जाना गया। बाद में किसी दूसरे वैज्ञानिक ने एक ऐसी ही तकनीक आर एन ए के लिए विकसित की। हालांकि उस वैज्ञानिक का नाम भिन्न था परंतु उस तकनीक को नार्दर्न ब्लाटिंग नाम दिया गया। जैसा कि अक्सर होता है जल्दी ही अनेक प्रकार के प्रोटीन (पालीपेप्टाइड) की पहचान के लिए एक इम्यूनो ब्लाट का वर्णन किया गया। इसे वेस्टर्न ब्लाट नाम से जाना गया। एच आई वी/एड्स ने इस परीक्षण को असाधारण महत्व दिया है। चित्र 14 में इस परीक्षण से संबंधित कुछ जानकारियां दी गयी हैं।

इसके अतिरिक्त कुछ अन्य पुष्टिकारक परीक्षण भी हैं, परंतु उनके बारे में बहुत कम जानकारी है। इनके लिए कुछ विशिष्ट अभिकर्मकों/उपकरणों की भी जरूरत पड़ती है और इसीलिए ये बहुत अधिक स्वीकार नहीं किये गये हैं। इनमें से एक का नाम है इम्यूनोफ्लुओरिसेंस एशे (आई एफ ए)। इसमें एक विशिष्टरंजक की आवश्यकता होती है। एक विशिष्ट सूक्ष्मदर्शी से देखने पर इसमें प्रदीप्ति होती है जिससे यह जाना जा सकता है कि प्रतिजन अथवा प्रतिपिंड कहां स्थित है। रेडियो-इम्यूनो (प्रेसिपिटेशन) एशे (आर आई ए अथवा आर आई पी ए) नाम का एक अच्छा पुष्टिकारक परीक्षण और उपलब्ध है। परंतु इसमें रेडियो आइसोटोपों का प्रयोग करने के लिए विशिष्ट सुविधाओं की आवश्यकता होती है। ये सुविधाएं

चित्र 14 : एच आई वी नैदानिक पुष्टिकारक परीक्षण।

आमतौर पर उपलब्ध नहीं हैं।

जिन देशों में प्रयोगशालाएं वेस्टर्न ब्लाट परीक्षण का उपयोग करने में समर्थ हैं वहां यह पसंदीदा पुष्टिकारक परीक्षण है। वास्तव में इसे 'स्वर्ण मानक' कहा गया है और विभिन्न प्रकार के नए विकसित सीरमविज्ञानी परीक्षणों के तुलनात्मक मूल्यांकन में अक्सर इसका उपयोग किया गया है। हालांकि वेस्टर्न ब्लाट की व्याख्या अभी भी वाद-विवाद का विषय है, विशेषकर इस बात को लेकर कि कितने

बैंडों को और किस विशिष्ट संरचनात्मक प्रतिजन के लिए इसे धनात्मक माना जाना चाहिए।

अन्य सरल तथा/अथवा द्रुतगामी परोक्ष परीक्षण

ऐसे परीक्षण भी विकसित किये गये और आंके गये हैं जो घंटों की बजाय मिनटों में परिणाम दे देते हैं। इनमें से कुछ में तो उपकरणों की भी जरूरत नहीं होती है। इसलिए ये उन क्षेत्रों में जहां उपकरण (जैसे एलाइसा रीडर) उपलब्ध नहीं हैं अथवा उनका रख-रखाव नहीं किया जा सकता है, बहुत उपयोगी हैं। अनेक द्रुतगामी परीक्षणों में यह क्षमता होती है कि उनका आपात परिस्थितियों में उपयोग किया जा सके, उदाहरण के लिए तुरंत आधान के लिए रक्त की जांच। इन परीक्षणों की सबसे बड़ी कमी है इनका अधिक महंगा होना।

प्रतिजन-प्रतिपिंड समूहन के सिद्धांत पर आधारित परीक्षण भी विकसित किये गये हैं। जापान के फ्यूजीरेबियो इन्कारपोरेशन द्वारा विकसित 'सेरोडिया' नाम का एक ऐसा ही परीक्षण बहुत उपयोगी पाया गया है। इस परीक्षण में केवल कुछ घंटे (तीन से चार घंटे) लगते हैं और इसके लिए उपकरणों की भी जरूरत नहीं होती है। यह बहुत सुग्राही है इसलिए पुष्टि के लिए एक अतिरिक्त परीक्षण की जरूरत होती है। कुछ व्यापारिक घरानों ने सीधे लाभार्थियों द्वारा उपयोग के लिए 'स्वयं उपयोग करो' प्रकार के सरल किट तैयार किये हैं जैसे गर्भावस्था के परीक्षण के लिए। फिर भी ब्रिटेन तथा अमेरिका में इन परीक्षणों के उपयोग की अनुमति देने में अरुचि है क्योंकि यह आशंका व्यक्त की जाती है कि किसी चिकित्सक और परामर्शदाता के समर्थन के बिना परीक्षणों के सकारात्मक परिणामों के अवांछित परिणाम होंगे।

परोक्ष परीक्षणों में मुख्य रूप से अनुसंधान तथा वैक्सीन संबंधी अध्ययन के लिए प्रयुक्त होने वाला एक विशिष्ट परीक्षण भी शामिल है। इस परीक्षण से परिसंचरण में न्यूट्रेलाइजिंग एंटीबाडी-एन (निष्प्रभावक प्रतिपिंडों) की माप की जाती है। एन प्रतिपिंड विषाणु से जुड़ जाते हैं और इस प्रकार उसे निष्प्रभावी करके विषाणुओं में प्रतिकृति के निर्माण को रोक देते हैं। जैसा कि पहले बताया जा चुका है कि एच आई वी संक्रमण में एन प्रतिपिंड भी सदैव सुरक्षा नहीं प्रदान करते हैं। ऐसा इसलिए क्योंकि एड्स के विषाणु एक ही व्यक्ति के शरीर में तेजी से अपने को परिवर्तित करते रहते हैं और इस प्रकार निष्प्रभावी होने से बच जाते हैं। जब तक इस 'परिवर्तित' विषाणु के लिए प्रतिपिंड तैयार होते हैं तब तक हो सकता है कि यह कुटिल विषाणु फिर एक बार अपने को परिवर्तित करके स्वयं को निष्प्रभावी होने से बचा ले।

सीरमविज्ञानी परीक्षणों का गुणवत्ता-नियंत्रण और व्याख्या

सीरम धनात्मक परिणामों के चिकित्सीय तथा विशेष रूप से सामाजिक महत्व को ध्यान में रखते हुए विभिन्न सीरमविज्ञानी परीक्षणों को करने तथा उनकी व्याख्या करने में अत्यधिक सावधानी की जरूरत होती है। उद्देश्य केवल सही परिणाम प्राप्त करना होना चाहिए ताकि उसकी सही-सही व्याख्या की जा सके। भ्रामक धनात्मक परिणाम बहुत अधिक दुखद होता है और इसे संबंधित व्यक्ति को बताये जाने से पूर्व रोका जा सकने वाला होना चाहिए। इसके विपरीत 'भ्रामक नकारात्मक' परिणाम होने पर हो सकता है कि संक्रमित व्यक्ति अपने अधिक खतरे वाले आचरण द्वारा औरों को संक्रमित करता रहे। परीक्षण की प्रत्येक अवस्था में गुणवत्ता नियंत्रण लागू करना चाहिए; इसी प्रकार परीक्षण करने वालों की निपुणता की भी समय-समय पर जांच होनी चाहिए।

एलाइसा की व्याख्या भी काफी महत्वपूर्ण है। अधिकांश किट इस प्रकार बनाए जाते हैं कि उनसे कोई वास्तविक धनात्मक परिणाम छूट न जाए, इसलिए प्रतिक्रिया में ये बहुत ही सुग्राही होते हैं। सीरम का जो नमूना प्रथम परीक्षण में एक धनात्मक संकेत देता है उसे एलाइसा अभिक्रियाशील (रिएक्टिव) कहते हैं। इस परीक्षण को दुबारा करना चाहिए। ऐसा करने में दूसरे किट के उपयोग को प्राथमिकता देनी चाहिए। केवल बार-बार अभिक्रियाशील सीरम को ही सीरम धनात्मक मानना चाहिए।

परीक्षण में न केवल चिकित्सीय और सामाजिक बल्कि नीतिगत, कानूनी तथा आर्थिक मुद्दे भी उलझे होते हैं। परीक्षण के पहले तथा परीक्षण के पश्चात् चिकित्सीय परामर्श के साथ-साथ इन मुद्दों पर बाद में (अध्याय 8) विचार-विमर्श किया जायेगा।

प्रत्यक्ष परीक्षण

रक्त अथवा अन्य ऊतकों और अंगों से विषाणु को पृथक करने वाले अथवा विषाणु या उसके उत्पादों (प्रोटीन/प्रतिजन) का पता लगाने से संबंधित नैदानिक परीक्षणों को प्रत्यक्ष परीक्षण कहते हैं।

प्रतिजन का पता लगाने में प्रमुख कोर प्रतिजन पी^{24} सबसे पहले प्रकट होता है। प्रतिजनों का पता लगाने वाली किट भी उसी सिद्धांत पर आधारित है जिस पर ई आई ए आधारित है। परंतु ये काफी महंगी हैं। इसके अतिरिक्त इन परीक्षणों का दैनिक रूप से उपयोग नहीं किया जा सकता है क्योंकि संक्रमित व्यक्ति के विषाणु के संपर्क में आने के पश्चात प्रतिजन केवल प्रारंभिक अवस्था में ही

पाये जाते हैं। जैसा कि चित्र 12 में दिखाया गया है प्रतिजन के विरुद्ध प्रतिपिंडों की मात्रा में कमी आने के साथ परिसंचरण में प्रतिजन फिर प्रकट होते हैं। यह अवस्था एच आई वी संक्रमण से एड्स हो जाने के साथ-साथ आती है। इसलिए पी^{24} प्रतिजन परीक्षण एक उपयोगी रोग पूर्वानुमानिक चिह्नक है। पैटर्न 1 के देशों के रोगियों में नियमित रूप से दिखाई देने वाली यह घटना अफ्रीकी देशों (पैटर्न 2) के रोगियों में उतनी महत्वपूर्ण नहीं है। भारत में इसके महत्व को आंका जाना अभी बाकी है।

एच आई वी संक्रमित व्यक्ति और एड्स रोगियों से विषाणु प्राप्त करना अनुसंधान की दृष्टि से बहुत उपयोगी है, विशेषकर वैक्सीन विकसित करने हेतु। इससे विभिन्न परिस्थितियों और विभिन्न क्षेत्रों से प्राप्त एच आई वी विभेदों के गुणों को जानने और उनकी तुलना करने में सहायता मिलती है। अफ्रीका के विषाणु अमेरिका के विषाणुओं से आनुवंशिक रूप से अलग प्रकार के हैं। दूसरी ओर इंजेक्शन से मादक औषधियां लेने वाले नशेड़ियों के शरीर से प्राप्त विषाणु यौन संबंधों के माध्यम से संक्रमित एच आई वी/एड्स रोगियों के शरीर से प्राप्त विषाणुओं से भिन्न प्रकार के हैं। इस प्रकार की विभिन्नता थाईलैंड में एक ही क्षेत्र से प्राप्त विषाणु विभेदों में भी देखने को मिली है।

विषाणु आर एन ए और अनुपूरक डी एन ए की पहचान मुख्य रूप से अनुसंधान के उद्देश्य से की जाती रही है। अभी हाल ही में पालीमिरेज़ चेन रिएक्शन नाम का एक परीक्षण विकसित किया गया है। इस परीक्षण की न केवल अनुसंधान में बल्कि कुछ विशेष परिस्थितियों में रोजमर्रा के उपयोग के लिए भी बहुत अधिक संभावनाएं हैं। इस परीक्षण से एच आई वी के आनुवंशिक पदार्थ—आर एन ए तथा पूर्वविषाणु (प्रोवायरल) डी एन ए (परिशिष्ट 1) की पहचान की जा सकती है। रक्त तथा अन्य स्रोतों से प्राप्त पदार्थ को बहुत अधिक प्रवर्धित किया जाता है ताकि उसकी पर्याप्त मात्रा प्राप्त की जा सके। बाद में कुछ 'प्राइमरों' का उपयोग करके उसकी पहचान की जाती है।

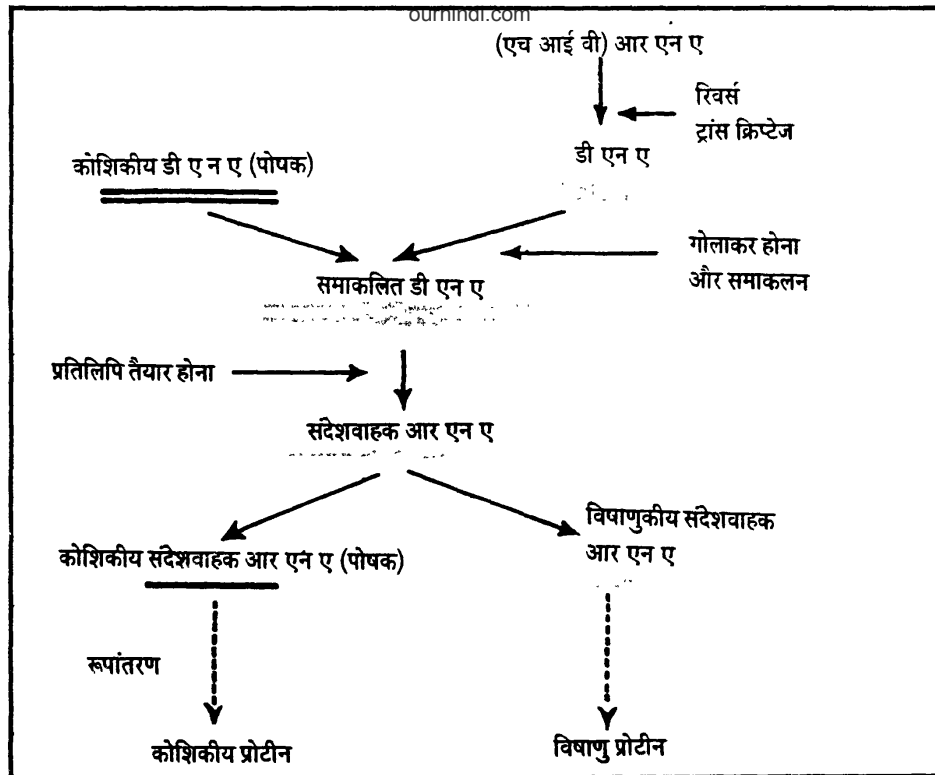
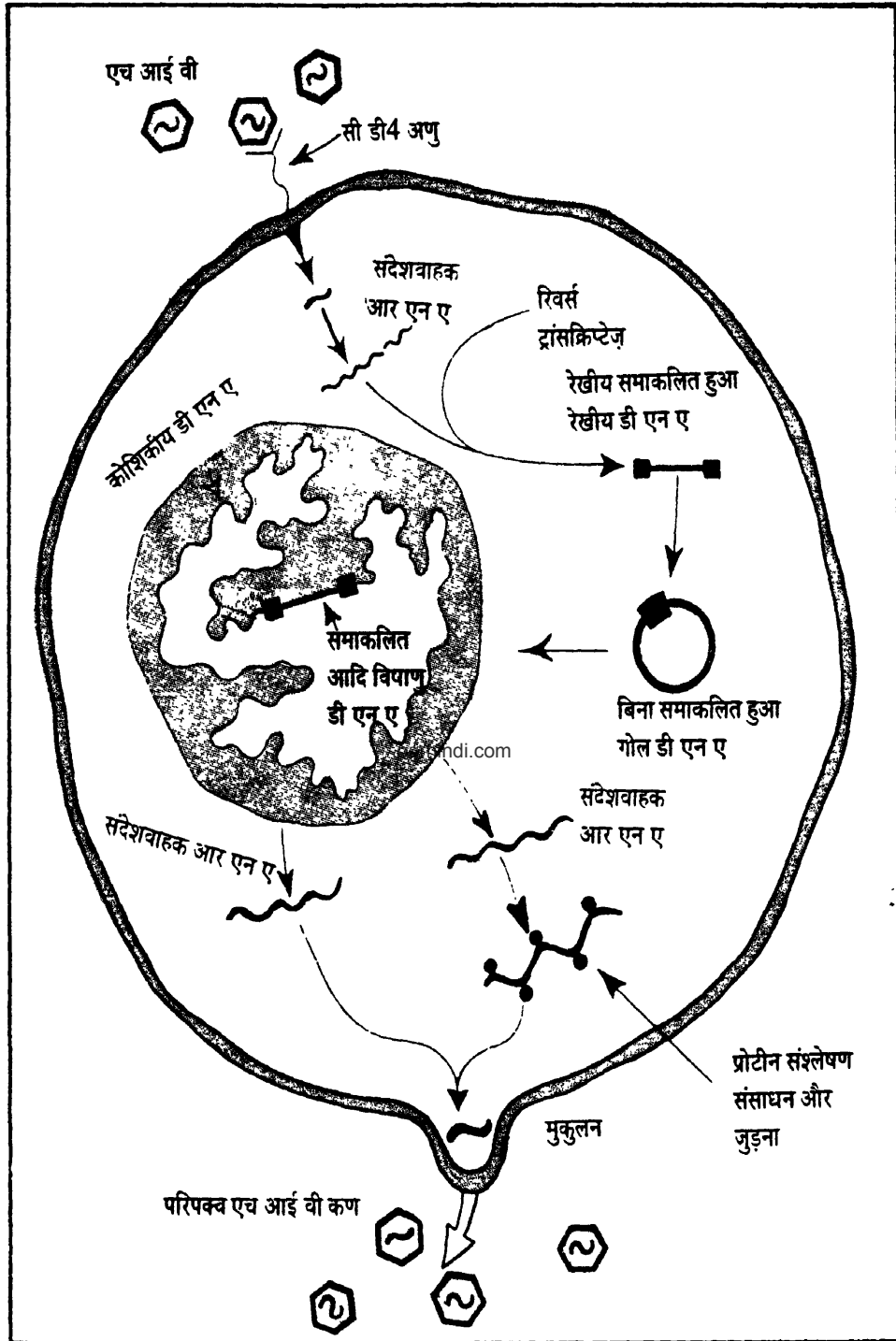
भारत में स्थिति

भारत में एलाइसा परीक्षण का बहुत व्यापक उपयोग किया जाता है तथा वेस्टर्न ब्लाट का पुष्टिकारक परीक्षण के रूप में उपयोग किया जाता है। महामारी की आरंभिक अवस्था में यह नीति काफी सफल साबित हुई है। परंतु सीरम धनात्मक व्यक्तियों की संख्या में वृद्धि के साथ ही महंगा पुष्टिकारक परीक्षण काफी बड़ी संख्या में व्यक्तियों पर किया जाना जरूरी हो गया है। इसलिए विश्व स्वास्थ्य

संगठन द्वारा संस्तुत सामान्य सिद्धांतों पर तथा अपनी संस्कृति एवं सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए वैकल्पिक नीतियां विकसित की गयी हैं।

अवसरवादी संक्रमणों के साथ-साथ एड्स से संबंधित विभिन्न संक्रमणों के निदान के लिए नीतियां विकसित करना एक तात्कालिक आवश्यकता है। इस समय विषाणु जनित रोगों जैसे हर्पीज़ विषाणु अथवा यौन संचारित रोगों और परजीवी रोगों का पता लगाने वाली प्रयोगशालाओं/केंद्रों की तुलना में एच आई वी/एड्स के सीरम निदान से संबंधित प्रयोगशालाओं/केंद्रों की संख्या काफी अधिक है। इस परिस्थिति में संशोधन करना चाहिए क्योंकि इनमें से अनेक रोग न केवल रोके जा सकने वाले हैं बल्कि उपचार द्वारा बिलकुल ठीक हो सकने वाले हैं और इसीलिए उन्हें पहचाना जाना चाहिए और समय से उनका उपचार करना चाहिए।

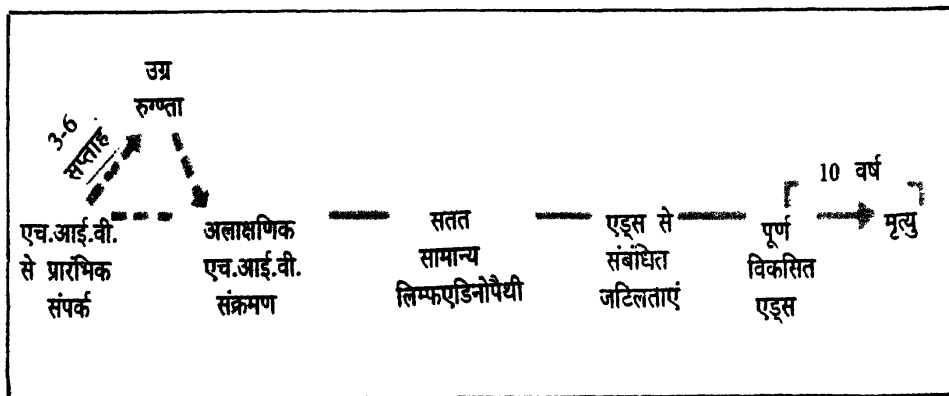
परिशिष्ट 1

चित्र 1 अ और ब : एक मानव कोशिका में एच आई वी के जीवन-चक्र का चित्रण। विषाणु आर एन ए का जीनोम रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज़ की सहायता से डी एन ए में बदल जाता है। यह डी एन ए गोलाकार हो जाता है और आदि विषाणु के रूप में पोषक कोशिका के डी एन ए में समाकलित हो जाता है। थोड़ा बहुत डी एन ए बिना समाकलित हुए रह सकता है। बाद में विषाणु के कण बनाने के लिए डी एन ए का आदि रूप पोषक के कोशिका तंत्र का उपयोग करके वांछित प्रोटीन तैयार करता है (विषाणु की मांग के अंतर्गत)। अंत में विषाणु कोशिका झिल्ली से होकर मुकुलित होता है (इस प्रक्रिया में कुछ कोशिकीय घटकों को चुनते हुए) और परिपक्व विषाणु के रूप में बाहर निकलता है। अब यह अन्य कोशिकाओं को संक्रमित कर सकता है।

चित्र I अ : एक मानव काशका में एच आई वी के जीवन-चक्र का चित्रण।

चित्र 1 ब : एक मानव कोशिका के अंदर एच आई वी के जीवन-चक्र का चित्रण [ज़ेंडा रोज़ेनबर्ग तथा एन्थोनी फाउसी, न्यू साइंटिस्ट, 125 (1703), पृ. 51, फरवरी, 1992 से उद्धृत]

4

एड्स का प्राकृतिक इतिहास

एच आई वी रोग का विस्तार

किसी संक्रामक रोग के प्राकृतिक इतिहास का संबंध इस बात से होता है कि कोई जीव संक्रमित परपोषी के शरीर में कैसे जीवित रहता है, किस प्रकार वह चिकित्सीय लक्षण उत्पन्न करता है और उसका अंतिम परिणाम क्या है। एच आई वी संक्रमण विभिन्न प्रकार के तथा व्यापक महत्व के चिकित्सीय परिदृश्य उत्पन्न करता है जिसमें एक सिरे पर तो हलके फ्लू जैसी बीमारी होती है तो दूसरी ओर पूर्ण विकसित एड्स होता है। विषाणु के संपर्क में आने के पश्चात संक्रमित परपोषी के शरीर में जो घटनाएं होती हैं वे बहुत ही हलकी और अधिकांश चुपचाप होती हैं। एच आई वी संक्रमण से पूर्ण विकसित एड्स होते तक की विभिन्न घटनाओं को चित्र 15 में दिखाया गया है।

चित्र 15 : एच आई वी से संबंधित रोगों की अवस्थाएं।

उग्र एच आई वी संक्रमण : एच आई वी के संपर्क में आने के लगभग 3

से 6 सप्ताह पश्चात अनेक लोगों में उग्र फ्लू (सर्दी-जुकाम) जैसी बीमारी हो जाती है। इस उग्र अवस्था के साथ-साथ बुखार आता है, गला दुखता है, जोड़ों और मांसपेशियों में दर्द होता है और अन्य सामान्य लक्षण दिखायी देते हैं। लेकिन यह रुग्णावस्था इतनी मामूली होती है कि उस समय यह बिना किसी का ध्यान आकर्षित किए बीत जाती है और कुछ समय बीत जाने पर इसे कोई याद भी नहीं रखता है। इस अवस्था की समाप्ति पर अधिकांश संक्रमित व्यक्तियों के शरीर में एच आई वी एंटीबाडी बन जाती है। रक्त में इनकी पहचान भी की जा सकती है। इसलिए इस उग्र अवस्था को सीरम रूपांतरण रुग्णावस्था भी कहते हैं।

प्रारंभिक अवस्था की यह हल्की किस्म की बीमारी (जो बहुत-सी अन्य उग्र विषाणु रोगों से मिलती-जुलती है) एक विवाद का प्रमुख कारण है। अनेक वैज्ञानिकों—विशेषकर एक अमेरिकी रेट्रोविषाणुविज्ञानी प्रोफेसर पीटर ड्यूसबर्ग—द्वारा प्रारंभ किये गये इस विवाद के अनुसार एच आई वी/एड्स के लिए बिलकुल भी जिम्मेदार नहीं है। फिर भी एच आई वी, और वास्तव में सभी रेट्रोवायरसों की विचित्र प्रकृति (रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज़) ने और साथ ही साथ विभिन्न प्रकार की जानपदिक रोगविज्ञानी विशिष्टताओं ने अधिकांश वैज्ञानिकों और चिकित्सकों को इस बात का कायल कर दिया है कि वास्तव में एच आई वी ही एड्स के लिए प्रमुख रूप से जिम्मेदार है। हालांकि यह हो सकता है कि रोग को अंतिम अवस्था—पूर्ण विकसित एड्स—तक पहुंचाने में अन्य (संक्रामक और गैर-संक्रामक) कारक भी अपना योगदान देते हों। अगले अध्याय में इनका वर्णन किया गया है।

अलाक्षणिक अवस्था : उग्र अवस्था के पश्चात, चाहे वह पहचान में आए अथवा न आए, संक्रमित व्यक्ति एच आई वी रोग की अलाक्षणिक अवस्था में प्रवेश करता है। इस समय किसी भी बीमारी के चिह्न और लक्षण नहीं होते हैं और संक्रमित व्यक्ति पूरी तरह स्वस्थ रहता है। जैसा कि पहले बताया जा चुका है इस समय उसे विषाणु का सक्षम वाहक माना जाता है। इसका मतलब है कि वह अपने रक्त और जननांग द्रवों के माध्यम से दूसरे व्यक्तियों को संक्रमित कर सकता है।

सतत सामान्य लिम्फएडिनोपैथी (पी जी एल) : कुछ एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों में यह अवस्था स्पष्ट दिखायी देती है जबकि अन्य में नहीं। इस अवस्था के दौरान संक्रमित व्यक्ति के गले और बगल में मौजूद लसीका ग्रंथियों में स्पष्ट सूजन दिखायी देती है। केवल इसे छोड़कर संक्रमित व्यक्ति सामान्य दिखता है और सामान्य महसूस भी करता है। ग्रंथियों में सूजन संक्रमित व्यक्ति की शरीर की सुरक्षात्मक क्रियाविधि की प्रतिरक्षा अनुक्रिया का परिणाम होती है। इस प्रकार की

अनुक्रिया अन्य परिस्थितियों में प्रकट हो सकती है इसलिए इस अवस्था में भी एड्स को पहचान पाना कठिन होता है।

एड्स से संबंधित जटिलताएं (ए आर सी) : इस अवस्था में संक्रमित व्यक्ति में शारीरिक अथवा मानसिक रुग्णता के चिह्न और लक्षण दिखाई देने लगते हैं। एड्स संबंधित जटिलताओं के अंतर्गत आने वाले रोगों की सूची काफी बड़ी है। वास्तव में जिस समय एड्स के निदान की विशिष्ट प्रयोगशाला तकनीकें उपलब्ध नहीं थीं उस समय इस अवस्था को एड्स के निदान हेतु महत्वपूर्ण समझा जाता था। उस व्यक्ति को ए आर सी से ग्रस्त माना जाता है जिसे लगातार हलका बुखार (तीन महीने अथवा और अधिक दिन तक) रहता हो और जिसके शरीर का वजन 10 प्रतिशत कम हो गया हो अथवा जिसे लगातार दस्त (अतिसार) आते हों; शक्ति अत्यधिक क्षीण हो जाना तथा रात में पसीना आना, आदि अन्य लक्षण हो सकते हैं।

विकासशील देशों में खराब पोषण तथा बहुत अधिक मात्रा में अन्य संक्रमणों के कारण ये सारे चिह्न और लक्षण अन्य कारण (णों) से भी हो सकते हैं। इसलिए एच आई वी/एड्स की पहचान अभी भी मुश्किल होगी। हालांकि, आमतौर पर इस बात का संदेह होने पर कि रोगी का एड्स के लिए जिम्मेदार खतरे वाले कारणों से सामना हुआ है, चिकित्सक विशिष्ट नैदानिक प्रयोगशाला परीक्षण किए जाने का अनुरोध करेगा।

अर्जित प्रतिरक्षा अल्पता संलक्षण (एड्स) : यह एच आई वी रोग की अंतिम अवस्था है। इस अवस्था में संक्रमित व्यक्ति को एक अथवा अधिक रोग हो जाते हैं। इनमें से अधिकांश रोग अवसरवादी संक्रमणों अथवा कैंसर के कारण होते हैं। कुछ संक्रामक जीव—परजीवी, जीवाणुवीय, विषाणुवीय और कवकीय—चुपचाप शरीर में अपनी उपस्थिति प्रकट किए बिना पड़े रहते हैं। वे अपना प्रभाव दिखाने के अवसर की तलाश में रहते हैं और जब शरीर की रोग प्रतिरोधक शक्ति (प्रतिरक्षा प्रणाली का कार्य) कम हो जाती है तब वे रोग पैदा कर देते हैं। इन रोगों को अवसरवादी संक्रमण/रोग कहते हैं। यह बात उन कैंसरीय कोशिकाओं पर भी लागू होती है जो कड़ी प्रतिरक्षा निगरानी प्रणाली के कारण नियंत्रण में रहती हैं। प्रतिरक्षा प्रणाली के कमजोर होने अथवा असफल होने पर ये कोशिकाएं अवसर का लाभ उठाकर अवसरवादी कैंसर को जन्म देती हैं।

यदि शरीर की प्रतिरक्षा प्रक्रिया अक्षत रहे तो व्यक्ति अधिकांश अवसरवादी रोगों पर काबू पा सकता है। लेकिन एड्स के रोगियों में एक विशेष प्रकार की सी डी 4 पाजिटिव टी-सहायक कोशिकाओं (एक प्रकार की लसीका कोशिका) की

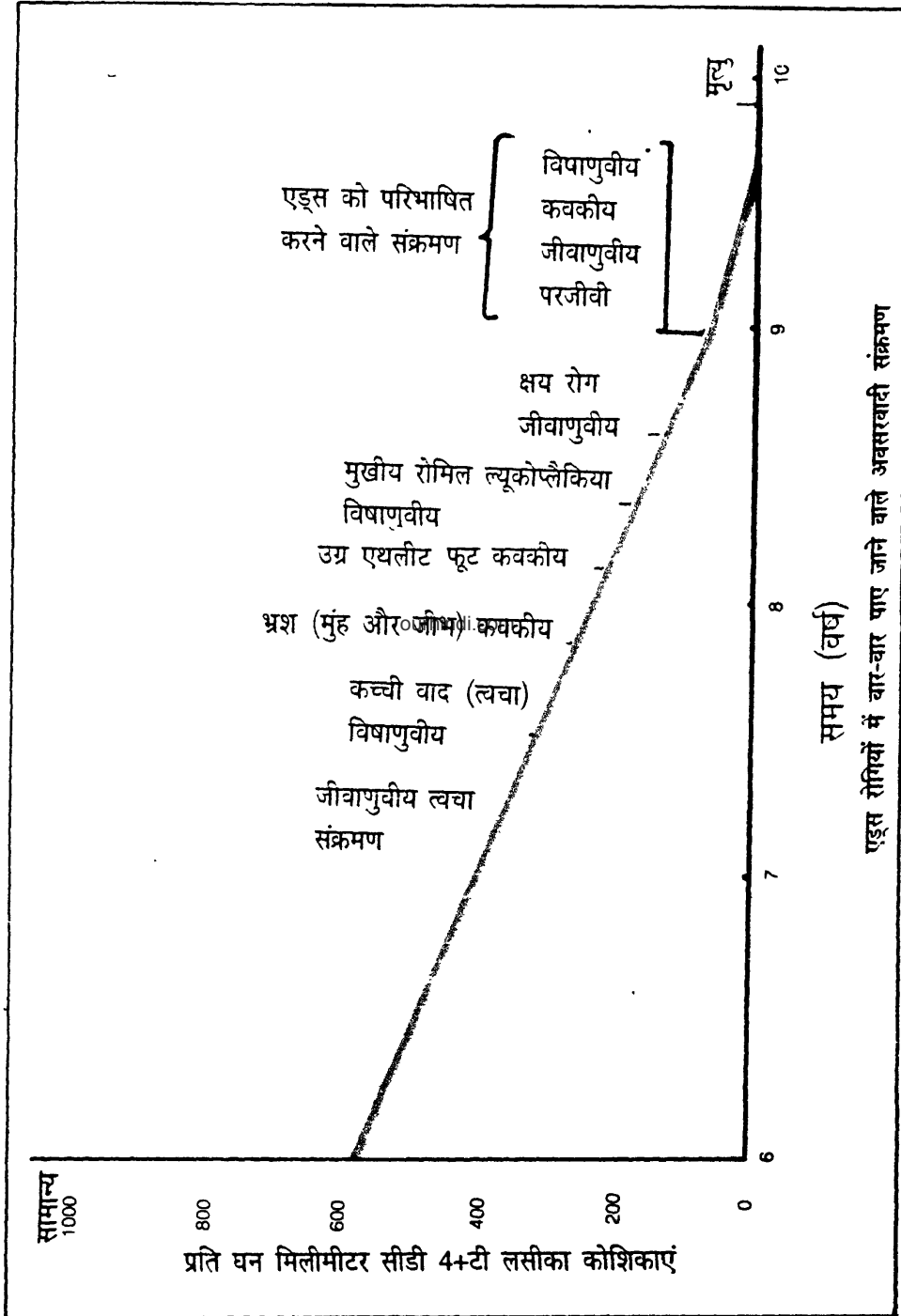
संख्या कम हो जाने से शरीर की प्रतिरक्षा अत्यधिक क्षीण हो जाने के कारण ये अवसरवादी रोग जानलेवा हो जाते हैं। कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा में इन कोशिकाओं की मुख्य भूमिका होती है। (चित्र 17, पृ. 52)

अब यह प्रमाणित हो चुका है कि एच आई वी रोग चिरकारी बीमारी है। रोग की अवधि (रोगी के जीवित रहने की अवधि) अनेक कारकों पर निर्भर करती है। इन कारकों में पोषण, अन्य संक्रामक कारक तथा अवसरवादी संक्रमणों की त्वरित पहचान और उनका उपचार भी शामिल है। वर्तमान आकलन के अनुसार प्रारंभिक संक्रमण से लेकर रोग होने तक औसतन लगभग दस वर्ष का समय लगता है।

रोगों की अभिव्यक्ति

एच आई वी से संबंधित प्रतिरक्षा में कमी की सूचक मानी जाने वाली बीमारियों को चित्र 16 में प्रदर्शित किया गया है। अधिकांशतया ऐसे पहले रोग जो लोगों को चिकित्सक की सहायता लेने के लिए बाध्य कर देते हैं, त्वचा और मुख-गुहा के रोग हैं। त्वचा के रोग अक्सर अत्यधिक खुजलाहट से शुरू होते हैं और बढ़ते-बढ़ते हालत यह हो जाती है कि रोगी लगभग पागल हो जाता है। त्वचा संबंधी अनेक रोगों में कापोसी सारकोमा (एक अवसरवादी कैंसर) सबसे जाना पहचाना नाम है। हालांकि यह संदेह किया जाता है कि यह एक अन्य यौन संचारित एजेंट (विषाणु) के कारण होता है।

शरीर के विभिन्न अंगों में से फेफड़े सबसे अधिक प्रभावित होते हैं। न्यूमोनिया के कारण सांस लेने में कठिनाई, थूक में बलगम और रक्त आना और सीने में दर्द सामान्य लक्षण हैं। घटिया पर्यावरणी परिस्थितियों में आहार नाल में संक्रमण के कारण होने वाले आहार नाल और आंतों के रोग आम हैं। तंत्रिका तंत्र भी प्रभावित होता है। इसमें मनोभ्रंश (मानसिक दशा में गिरावट) से लेकर एड्स मस्तिष्क विकृति (मस्तिष्क में सूजन) और मस्तिष्क व्रण तथा मस्तिष्क का कैंसर तक हो जाता है।

एड्स से संबंधित अनेक रोगों को लेकर काफी भौगोलिक विभिन्नता देखी गयी है। उदाहरण के लिए न्यूमोसिस्टिस कैरिनाई परजीवी के कारण होने वाला न्यूमोनिया औद्योगिकी पश्चिमी देशों के रोगियों में अधिक देखा गया है जबकि अफ्रीका तथा पैटर्न 2 एवं 3 के अन्य देशों में जीवाणुवीय न्यूमोनिया अधिक होता है। इसी तरह भारत सहित पैटर्न 2 और 3 के राष्ट्रों में एच आई वी से संबंधित क्षय रोग अधिक देखा गया है, जबकि पैटर्न 1 के राष्ट्रों में माइको-बैक्टीरिया किस्म

चित्र 16 : एचआईवी से संबंधित प्रतिरक्षा अल्पता प्रदर्शित करने के रूप में स्वीकार्य रोग।

के इंसी समूह के जीवाणुओं के अन्य सदस्यों से होने वाले रोग अधिक होते हैं।

अफ्रीका में रवांडा से हाल ही में प्राप्त एक रिपोर्ट के अनुसार त्वचा रोग क्लिनिकों में आने वाले रोगियों में एच आई वी की व्यापकता काफी अधिक है। इन रोगों में उपचार से काफी कम लाभ होता है। कापोसी सारकोमा—एक प्रकार का त्वचा और कुछ आंतरिक अंगों का कैंसर—पुरुष समलिंगियों, विशेष रूप से पैटर्न 1 के देशों में, काफी आम है। भारत में कापोसी सारकोमा अभी तक बहुत ही कम देखा गया है, चाहे यह एड्स से संबंधित हो अथवा नहीं।

एड्स के पहचान में आने के पहले वर्ष के दौरान अधिकांश चिकित्सीय परिभाषाओं में महिलाओं में होने वाले रोगों को अनदेखा कर दिया गया था। संभवतया ऐसा इसलिए था कि विकसित देशों में, जहां अधिकांश परिभाषात्मक अध्ययन किए गये थे, एच आई वी ग्रस्त पुरुषों की संख्या महिलाओं से कहीं अधिक थी। अब चूंकि काफी अधिक महिलाएं भी एच आई वी से ग्रस्त हो गयी हैं, इसलिए महिलाओं पर भी बहुत से अध्ययन किए गये हैं। स्त्री-रोगविज्ञानी अध्ययन के परिणामों को इसमें विशेष रूप से शामिल किया गया है।

हाल ही में किए गये अनेक अध्ययनों से पता चला है कि चिकित्सीय अवस्था तथा प्रभावित अंगों को लेकर पुरुषों तथा महिलाओं में काफी विभिन्नता है। उदाहरण के लिए त्वचा रोग से प्रभावित होने वाले पुरुषों की संख्या (53 प्रतिशत) महिलाओं (32 प्रतिशत) से अधिक हैं। इसके विपरीत जनन-मूत्र अंगों के रोगों से महिलाएं (43 प्रतिशत) पुरुषों (14 प्रतिशत) से अधिक प्रभावित होती हैं। वैज्ञानिकों का ऐसा मानना है कि एड्स को लेकर ऐसी अधिकांश लैंगिक और भौगोलिक विभिन्नता, विषाणु के संपर्क में आने के तरीकों और विषाणुओं की संख्या, पर्यावरणी परिस्थितियों तथा साथ ही संक्रमित व्यक्ति की आम सेहत और उसकी प्रतिरक्षा प्रणाली की अवस्था में विभिन्नता को परिलक्षित करती है।

बच्चों में एड्स : हालांकि एड्स से प्रभावित बच्चों और वयस्कों को होने वाले रोगों में बहुत सारी समानताएं हैं, फिर भी विशेष रूप से बच्चों में होने वाले एड्स की सही-सही पहचान मुश्किल है। एच आई वी से संक्रमित बच्चों में बहुत सारे जीवाणुवीय, परजीवी और कवकीय संक्रमण हो जाते हैं। अफ्रीका तथा एशिया के देशों में खस्ता आर्थिक हालत के साथ अपर्याप्त भोजन तथा अनेक प्रकार के संक्रमण एच आई वी के मारक प्रभाव को और अधिक बढ़ा देते हैं। एड्सग्रस्त बच्चों में रोगों के 2 पैटर्न दिखाई देते हैं। जिन बच्चों में बीमारी प्रथम वर्ष के भीतर दिखाई देती है उनकी जल्दी ही मृत्यु हो जाती है (अक्सर एड्स की पहचान होने के सात से दस वर्ष के भीतर)। जिन बच्चों में रोग के लक्षण 2 वर्ष की अवस्था

के बाद प्रकट होते हैं, उनमें रोगों की स्थिति ज्यादातर वयस्कों जैसी होती है। बच्चे अपनी संक्रमित माताओं से एच आई वी प्राप्त करने के अतिरिक्त, संक्रमित रक्त अथवा असंक्रमित/संदूषित सिरिंजों और सुईयों से एच आई वी संक्रमण प्राप्त कर सकते हैं।

एच आई वी 1 और एच आई वी 2 ग्रस्त व्यक्तियों की चिकित्सीय अवस्था और रोगों की अभिव्यक्ति

एच आई वी 1 से संक्रमित रोगियों की चिकित्सीय स्थिति एच आई वी 2 से संक्रमित रोगियों की चिकित्सीय स्थिति के हालांकि बिलकुल समान तो नहीं होती है पर उससे मिलती-जुलती है। अनेक अध्ययनों से पता चला है कि एच आई वी 1 की तुलना में एच आई वी 2 संक्रमण के दौरान रोगों का हमला धीरे-धीरे होता है और उनकी उग्रता कम होती है। 6 वर्षों तक चले एक अध्ययन के अनुसार एच आई वी 2 से संक्रमित व्यक्तियों में एच आई वी 1 से संक्रमित व्यक्तियों की तुलना में एड्स होने की संभावना 10 से 12 गुना कम होती है।

अभी अधिक हाल में किए गये अध्ययन से यह पता चला है कि एच आई वी 1 की तुलना में एच आई वी 2 न केवल कम रोगजनक है बल्कि एच आई वी 1 की अपेक्षा इसका प्रसार बहुत धीरे-धीरे होता है।

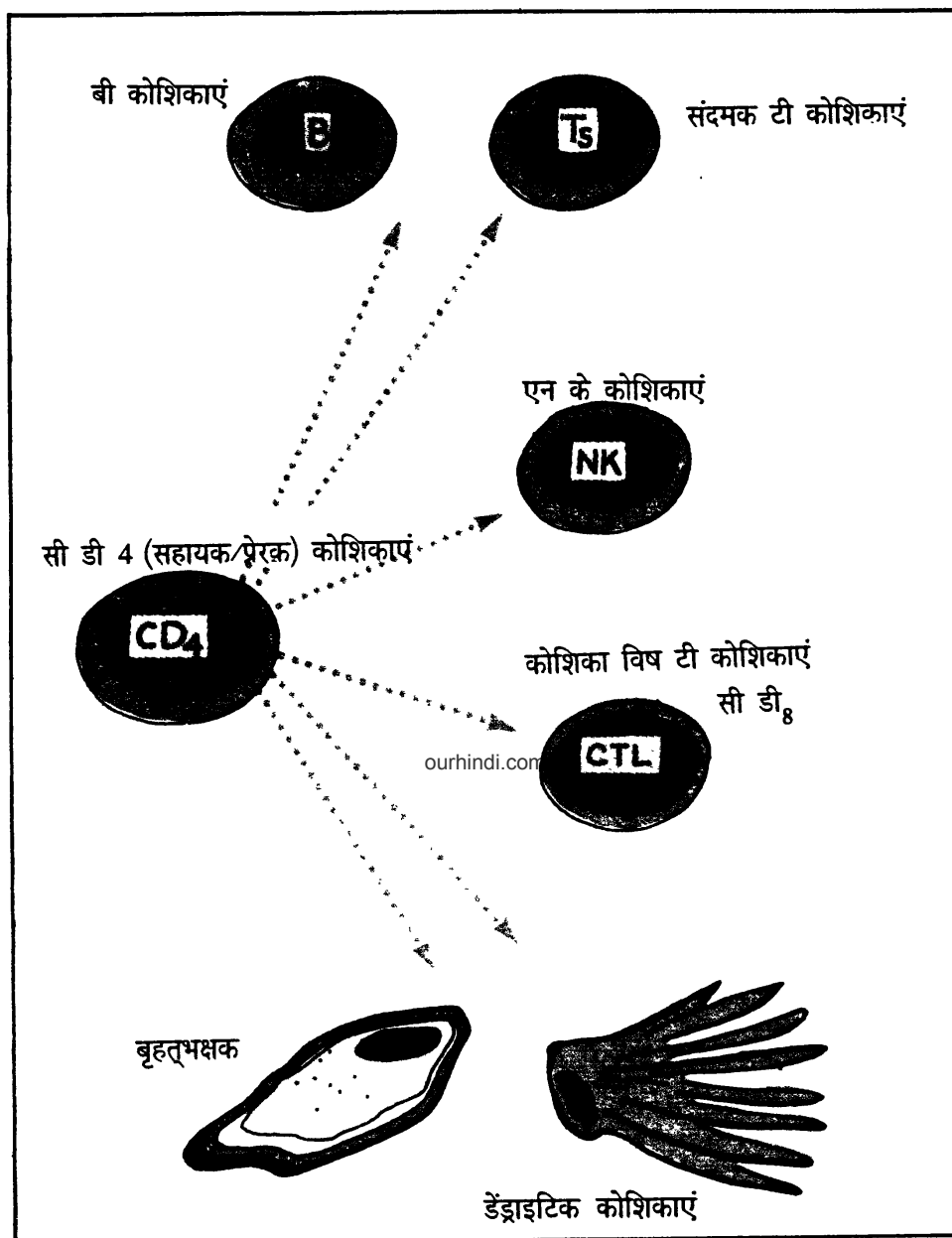
5

एड्स की पहेली : एच आई वी बनाम प्रतिरक्षा प्रणाली

प्रत्येक स्वस्थ प्राणी में रोगों के विरुद्ध सुरक्षा प्रदान करने की एक सक्षम प्रक्रिया होती है। यह प्रक्रिया रोगों के विरुद्ध प्रतिरक्षा विकसित करने का काम सरल कर देती है। यह सब एक सक्षम 'प्रतिरक्षा अनुक्रिया' की सहायता से अर्जित होता है। यह प्रतिरक्षा अनुक्रिया अनेक प्रकार की कोशिकाओं के समन्वित आक्रमण पर निर्भर करती है। आमतौर पर इसे 'प्रतिरक्षा प्रक्रिया' कहते हैं जिसके अंतर्गत विशिष्ट कोशिकाओं की एक पूरी फौज किसी भी आक्रामक रोग-कारक से लड़ाई लड़ती है। कोई भी संक्रमित व्यक्ति स्वयं के शरीर के प्रयासों के माध्यम से ही 'सक्रिय प्रतिरक्षा' अर्जित करता है (उदाहरण के लिए प्राकृतिक संक्रमण अथवा वैक्सीन की प्रतिक्रिया के फलस्वरूप)। 'निश्चेष्ट' अथवा 'निष्क्रिय प्रतिरक्षा' पहले से ही रोग से प्रतिरक्षित लोगों से प्राप्त 'रेडीमेड प्रतिपिंडों' के रूप में व्यक्ति को स्थानांतरित की जाती है।

प्रतिरक्षा प्रणाली के घटक

मानव की प्रतिरक्षा प्रणाली में शामिल विभिन्न कोशिकाओं को चित्र 17 में प्रदर्शित किया गया है।

जीवाणु, विषाणु तथा विभिन्न प्रकार के ऐसे अनचाहे सूक्ष्म जीव शरीर के 'प्रथम प्रहरी' पर काबू पाने के पश्चात शरीर पर आक्रमण करते हैं। ये प्रथम प्रहरी हैं त्वचा तथा श्लेष्मीय सतह (मुखीय-गुहा तथा मुंह जैसे बाहरी वातावरण के संपर्क में आने वाली विभिन्न गुहाओं की बाहरी सतह श्लेष्मा झिल्ली से ढंकी रहती है)। एक बार शरीर के अंदर प्रवेश पाने पर ये रोग पैदा करने वाले जीव स्वतंत्र विचरण

चित्र 17 : प्रतिरक्षा प्रणाली के प्रमुख कोशिकीय घटक।

करते हैं और अपनी प्रत्याशित लक्ष्य प्रणाली, जैसे श्वसन, जठरांत्र आदि को आक्रांत (संक्रमित) करते हैं।

मैक्रोफेजस (बृहत्भक्षक) : शरीर के अंदर बाहरी आक्रमणकारी एजेंट का सामना सबसे पहले मैक्रोफेज कोशिकाओं और उन्हें उत्पन्न करने वाली मोनोसाइट

कोशिकाओं से होता है। बृहत्‌भक्षक कोशिकाएं शरीर में तेजी से भ्रमण करती रहती हैं। चूंकि आक्रांताओं से मुक्ति पाने के प्रयास में वे उनका भक्षण करके शारीरिक प्रणालियों की सफाई करती रहती हैं, इसलिए बृहत्‌भक्षक कोशिकाओं को अपमार्जक भी कहते हैं। आक्रांताओं को इस प्रकार निगलने की प्रक्रिया को कोशिका भक्षण कहते हैं। बृहत्‌भक्षक कोशिकाएं बहुत सचल होती हैं। इनका यही गुण इन्हें संक्रमित व्यक्ति के शरीर के लगभग प्रत्येक हिस्से (ऊतक) तक पहुंचने में सक्षम बनाता है।

लिम्फोसाइट्स (लसीका कोशिकाएं) : ये ऐसी श्वेत रक्त कोशिकाएं हैं जो शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इन कोशिकाओं के दो प्रमुख समूह होते हैं : बी कोशिकाएं (इन्हें अस्थिमज्जा से जन्मा माना जाता है), और टी कोशिकाएं जो थाइमस ग्रंथि से उत्पन्न होती हैं।

बी कोशिकाएं : ये ऐसी लसीका कोशिकाएं हैं जो शरीर की त्रिदोष विषयक प्रतिरक्षा के लिए जिम्मेदार होती हैं। किसी प्रतिजन का सामना होने पर कुछ बी कोशिकाएं विभाजन द्वारा अपनी संख्या बढ़ाना प्रारंभ कर देती हैं और उसके पश्चात प्रतिपिंडों का स्राव करने लगती हैं। ये प्रतिपिंड रक्त में प्रवाहित होते हैं। दूसरी प्रकार की बी कोशिकाओं को 'स्मृति कोशिकाएं' कहते हैं। इन्हें यह नाम इसलिए दिया गया है क्योंकि इन्हें प्रतिजन का स्मरण रखने के लिए तैयार किया जाता है। ये कोशिकाएं चुपचाप पड़ी रहती हैं और पुनः तभी सक्रिय होती हैं जब उस विशिष्ट प्रतिजन से उनका सामना होता है। ऐसा होने पर इन कोशिकाओं में त्वरित प्रतिपिंड अनुक्रिया उत्पन्न होती है।

टी कोशिकाएं : भ्रूणावस्था में 'स्तंभक कोशिकाएं'—मूल प्रकार की कोशिकाएं—थाइमस ग्रंथि में चली जाती हैं। वहां ये कुछ प्रक्रियाओं से होकर गुजरती हैं और अंततः 'परिपक्व टी कोशिकाओं' के रूप में प्रकट होती हैं। वे रक्त परिसंचरण में प्रवेश करती हैं और प्लीहा (सप्लीन), श्लेष्मा तथा लसीका ग्रंथियों में जमा होती जाती हैं जहां बाहरी आक्रांताओं (प्रतिजन) से सामना होने की संभावना सबसे अधिक होती है।

टी कोशिकाएं कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा का गठन करती हैं। टी कोशिकाओं के दो प्रमुख उपसमूह होते हैं। जो सी डी 4 कोशिका सतह प्रोटीन का वहन करती हैं उन्हें सी डी 4 कोशिकाएं कहते हैं। इन्हें सहायक/प्रेरक टी कोशिकाएं कहा जाता है (चित्र 17)। दूसरी प्रकार की टी कोशिकाएं वे होती हैं जो सी डी 8 चिह्नकों

की धारक होती हैं। इन्हें कोशिकाविषी/संदमक टी कोशिकाएं कहा जाता है। जैसा कि इनके नाम से ही लगता है, ये एक से अधिक काम करती हैं। फिर भी इन कोशिकाओं के कार्यों में अंतर को रोजमर्रा के तौर पर स्पष्ट नहीं जाना जा सकता है। इसके लिए विशिष्ट तकनीकों की जरूरत पड़ती है।

प्रतिजनों की पहचान

बी और टी दोनों प्रकार की कोशिकाएं बाहरी हमलावरों को पहचानने और उनका सामना करने की क्रियाविधि से लैस होती हैं। हालांकि ये दोनों ऐसा कैसे करती हैं इसे लेकर दोनों में अंतर होता है। बी कोशिका के लिए प्रतिजन अभिग्राही प्रतिपिंडक अणु होता है जो इसके आवरण से जुड़ा रहता है। यह प्रत्यक्ष तरीके से प्रतिपिंड की पहचान करता है। टी कोशिका का प्रतिजन अभिग्राही प्रतिपिंडक अणु से बिलकुल अलग प्रकार का होता है। यह प्रतिजन की प्रत्यक्ष पहचान नहीं करता है। यह बाहरी प्रतिजन से तभी बंध सकता है जब प्रतिजन प्रस्तोता कोशिकाओं (ए पी सी) के नाम से जानी जाने वाली कोशिकाएं इन प्रतिजनों को उपयुक्त तरीके से संसाधित करके पेश करें। इसके अतिरिक्त एक अन्य जटिलता यह भी है कि टी कोशिकाओं की क्रिया प्रतिजन प्रस्तुत किए जाने के विशिष्ट तरीके पर निर्भर करती है। सामान्यतया सी डी 4 कोशिकाएं श्रेणी 2 किस्म के हिस्टोकाम्पेटिबिलिटी प्रतिजन (एच एल ए) के साथ प्रस्तुत किए गए प्रतिजनों की पहचान करती हैं, जबकि सी डी 8 कोशिकाएं श्रेणी 1 किस्म के एच एल ए के साथ प्रस्तुत किए गए प्रतिजन की पहचान कर पाती हैं। एच एल ए प्रतिजन इन कोशिकाओं के वंशानुगत घटक होते हैं।

प्रतिजन प्रस्तोता कोशिकाएं (ए पी सी)

कोशिका भक्षण के माध्यम से अपमार्जक का काम करने वाली मोनोसाइट/मैक्रोफेज श्रेणी की कोशिकाएं भी ए पी सी की तरह कार्य करती हैं। इसी श्रेणी की एक अन्य कोशिका जिसे डेंड्राइटिक कोशिका कहते हैं (चित्र 17), त्वचा, श्लेष्मीय ऊतकों, लसीका ग्रंथियों और तिल्ली में पाई जाती है। इस तथ्य ने कि प्रतिजन सबसे पहले और सबसे अधिक इसी क्षेत्र में मिलते हैं, डेंड्राइटिक कोशिकाओं को ए पी सी के रूप में एक बहुत महत्वपूर्ण भूमिका प्रदान की है। बी कोशिकाएं भी ए पी सी के रूप में कार्य करती हैं, विशेष रूप से उस समय अधिक सक्षम रूप से, जब वे प्रेरित की जाती हैं।

अन्य घटक

चित्र 17 में एन के कोशिकाएं दिखाई गयी हैं। ये कोशिकाएं भी लसीका कोशिकाएं हैं जिन्हें प्राकृतिक मारक अथवा नेचुरल किलर कोशिकाएं कहा जाता है। जैसा कि नाम से जाहिर है ये कोशिकाएं प्रभावशाली मारक होती हैं जो संक्रमित और कैंसरीय कोशिकाओं को नष्ट करती हैं। सी डी 8 पाजिटिव कोशिकाविषी टी लसीका कोशिकाओं (सी टी एल) के विपरीत एन के कोशिकाओं का कार्य ए पी सी अथवा एच एल ए द्वारा संचालित नहीं होता है। अतः भक्षक कोशिकाओं (बृहत्‌भक्षक) के साथ मिलकर एन के कोशिकाएं एक बहुत महत्वपूर्ण 'गैर-विशिष्ट' प्रतिरक्षा प्रणाली का गठन करती हैं।

दूसरी ओर 'साइटोकाइन' हैं। ये विभिन्न कोशिकाओं द्वारा तैयार की गयी प्रोटीन होती हैं। ये रासायनिक संदेशवाहक के रूप में कार्य करते हुए अपने विशिष्ट लक्ष्य की ओर संकेत प्रेषित करती हैं। सी डी 4 लसीका कोशिकाओं द्वारा उत्पन्न दो महत्वपूर्ण साइटोकाइंस हैं—इंटरल्युकिन 2 और इंटरल्युकिन 4। इंटरल्युकिन 2 की जरूरत टी कोशिकाओं की वृद्धि तथा इंटरल्युकिन 4 की जरूरत टी और बी दोनों कोशिकाओं के लिए होती है। साइटोकाइंस न केवल विभिन्न प्रकार के कार्यों को अंजाम देती हैं बल्कि इनके पास परस्पर-क्रिया का एक पेचीदा नियंत्रक नेटवर्क होता है।

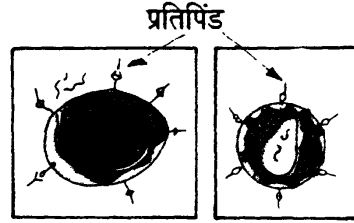
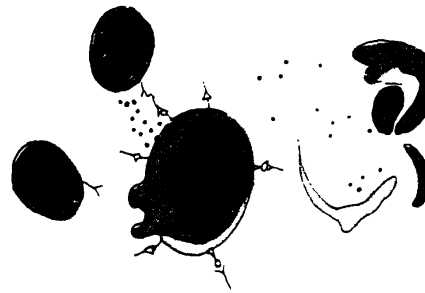
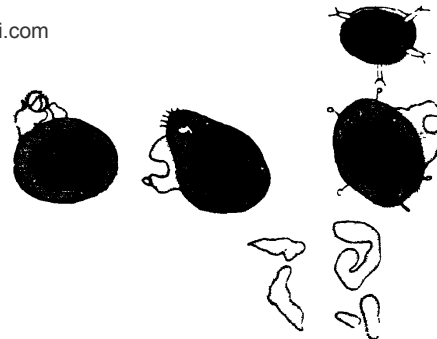
जैसा कि चित्र 17 में दिखाया गया है, सी डी 4 टी कोशिका प्रतिरक्षा प्रणाली की अकेली सबसे महत्वपूर्ण घटक होती है। वास्तव में यह प्रतिरक्षा प्रणाली की अन्य सभी कोशिकाओं की क्रियात्मक क्षमताओं को प्रेरित करती है। ऐसी जटिल प्रणाली के साथ यह स्पष्ट होना चाहिए कि घुलनशील संदेशवाहक (साइटोकाइंस) के साथ-साथ प्रतिरक्षा प्रक्रिया के सभी घटकों के बीच उपयुक्त तालमेल आवश्यक होता है। इस तरह किसी भी व्यक्ति की भलाई के लिए समन्वित तथा प्रभावशाली प्रतिरक्षा अनुक्रिया का बना रहना बहुत महत्वपूर्ण है। दुखद बात यह है कि एड्स में यह संतुलन बिलकुल बिखर जाता है। ऐसा लगता है कि एच आई वी इस कार्य में प्रमुख खलनायक है हालांकि अन्य एजेंट इस कार्य में सहयोग देते हैं। इन्हें सहकारक कहते हैं।

प्रतिरक्षा प्रणाली पर एच आई वी का आक्रमण

प्रभावशाली प्रतिरक्षा अनुक्रिया के आरोहण में सी डी 4 काशिकाओं के निर्णायक महत्व का वर्णन ऊपर किया जा चुका है। परंतु यही वह कोशिका है जिसे एच आई वी ने अपना प्रमुख लक्ष्य चुना है। न केवल संक्रमित सी डी 4 कोशिका बल्कि

अंततः पूरी प्रतिरक्षा प्रणाली एच आई वी के हमले की चपेट में आ जाती है। इसमें कोई संदेह नहीं कि एच आई वी संक्रमण की प्रारंभिक अवस्था में एच आई वी के विरुद्ध प्रतिरक्षा अनुक्रिया प्रभावशाली ढंग से अपना काम करती है क्योंकि उस समय तक सी डी 4 तथा विभिन्न प्रकार की अन्य कोशिकाएं बहुत अधिक प्रभावित नहीं हुई होती हैं। अधिकांश उग्र विषाणु संक्रमणों के दौरान इस प्रकार की प्रतिरक्षा अनुक्रिया विषाणु को प्रतिरक्षा प्रणाली से निकाल बाहर करने के लिए काफी होती है। वास्तव में इसके पश्चात अनेक विषाणु संक्रमणों में प्रतिजन से पुनः सामना होने के समय मौजूद 'स्मृति' कोशिकाएं तेजी से प्रतिपिंडों का निर्माण करती हैं, विषाणु को शरीर से निकाल बाहर करती हैं और इस प्रकार प्रतिरक्षा स्थिति बनाए रखती हैं।

यदि ऐसा बहुत से विषाणुओं के साथ होता है तो एच आई वी के साथ इन सबसे भिन्न क्यों होता है ? ऐसा लगता है कि एच आई वी तथा अन्य चिरकारी विषाणु कुछ कोशिकाओं के साथ बहुत घनिष्ठ संबंध स्थापित कर लेते हैं। वे इन कोशिकाओं में छिपकर बैठ जाते हैं ताकि रक्त में घूमते प्रतिपिंड उन तक पहुंचकर विषाणु के प्रभाव को निष्प्रभावी कर पाने में असमर्थ रहे। एच आई वी इस प्रकार अपनी अव्यक्तता बनाए रखता है। तथापि विषाणु बाहर आकर अन्य कोशिकाओं को संक्रमित करने के मौके की तलाश में रहता है। ऐसा अवसर उस समय मिलता है जब विषाणु को अपने में छिपाकर रखने वाली कोशिकाएं फिर से सक्रिय हो जाती हैं और उस प्रकार के कोशिकीय उत्पाद तैयार करने लगती हैं जिनका उपयोग विषाणु अपनी प्रतियां तैयार करने में कर सकता है। महत्वपूर्ण बात यह है कि एच आई वी संक्रमित कोशिकाएं उस समय सक्रिय हो उठती हैं जिस समय उनके लिए शरीर में प्रवेश कर गए अन्य संक्रामक जीवों से लड़ना आवश्यक होता है। दूसरे शब्दों में ये संक्रमण एड्स के विषाणु को, परपोषी की सक्रिय कोशिकाओं की मशीनरी का उपयोग करके, अपनी प्रतियां तैयार करने में मदद करते हैं।

एच आई वी के प्रति मानव की तीन महत्वपूर्ण प्रतिरक्षा अनुक्रियाओं को चित्र 18 में प्रदर्शित किया गया है। जैसे ही विषाणु परिपक्व होता है और कोशिका आवरण से बाहर की ओर उसमें मुकुलन होता है वैसे ही रक्त में मौजूद विशिष्ट प्रतिपिंड विषाणु को शरीर से निकाल बाहर करने के प्रयास में विषाणु से जाकर जुड़ जाती हैं। इसके फलस्वरूप विषाणु तथा प्रतिपिंडों में सी-सा का खेल शुरू हो जाता है। यदि प्रतिपिंडों की अधिकता हुई तो विषाणु अप्रभावी हो जाएंगे। प्रतिपिंड अर्थात त्रिदोष विषयक प्रतिरक्षा प्रक्रिया के साथ-साथ कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा भी काफी महत्वपूर्ण है। रक्त परिसंचरण में जाए बिना ही (जहां प्रतिपिंड

चित्र 18 : तीन स्तरीय सुरक्षा—तीन पोषक प्रतिरक्षा प्रक्रियाओं को विशेष रूप से एच आई वी के विरुद्ध कार्य करते प्रदर्शित किया गया है।

विषाणुओं को निष्क्रिय कर सकते हैं) कोशिका से कोशिका तक एच आई वी का प्रसार हो सकता है। इसलिए संबंधित प्रक्रिया को सतर्क करके कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा प्रणाली का क्रियाशील हो जाना जरूरी होता है। जैसा कि चित्र 18 में समझाया गया है, संक्रमित कोशिकाओं की हत्या दो विशिष्ट प्रतिरक्षा क्रियाविधियों के माध्यम से होती है। ये क्रियाविधियां हैं—सी डी 8 अभिग्राही पाजिटिव टी लसीका कोशिकाओं द्वारा कोशिकाविषी टी लसीका कोशिकाओं की हत्या तथा एन के कोशिकाओं द्वारा प्रतिपिंड 'आश्रित' कोशिकीय कोशिका विषालुता।

कुटिल विषाणु के पास प्रति-आक्रमण का एक और हथियार होता है। यह अपने प्रतिजनों को बदल देता है। विशेष रूप से बाह्य आवरण के ऊपर उपस्थित प्रतिजन को, ताकि इस प्रकार परिवर्तित प्रतिजन पहले से ही तैयार प्रतिपिंडों की पहचान में न आ सके। जब तक परिवर्तित प्रतिजन के विरुद्ध रक्त में प्रतिपिंड तैयार हों तब तक हो सकता है कि एच आई वी एक बार अपने को पुनः परिवर्तित कर ले और इस प्रकार वह त्रिदोष विषयक प्रतिरक्षा प्रणाली के हमले से फिर बच जाए। इन परिस्थितियों में एच आई वी के विरुद्ध कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण हो जाती है।

सी डी 4 कोशिकाओं के अतिरिक्त एच आई वी बृहत्भक्षक तथा डेंड्राइटिक कोशिकाओं में भी छिपा रह सकता है। इस प्रकार यह सभी महत्वपूर्ण कोशिकाओं, विशेष रूप से कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा में शामिल कोशिकाओं को प्रभावित करता है।

स्वप्रतिपिंड

इस प्रकार यह एड्स के विषाणु का पेचीदा हमला है जो प्रारंभ से ही वैज्ञानिकों को चुनौती देता रहा है। प्रारंभ में विषाणु के हथियारों की व्याख्या करने के लिए बहुत सरल दृष्टिकोण अपनाया गया था। यह सोचा गया था कि महत्वपूर्ण सी डी 4 कोशिकाओं पर एच आई वी के प्रत्यक्ष प्रभाव के कारण प्रतिरक्षा प्रभावित होती है। इन कोशिकाओं की संख्या में अधिक कमी के लिए भी यही स्पष्टीकरण दिया जाता था। इन कोशिकाओं की संख्या में कमी एच आई वी के एड्स में विकसित होने की घटना के साथ-साथ होती थी।

और अधिक अध्ययन होने पर यह स्पष्ट हो गया कि ये घटनाएं उतनी सरल नहीं हैं जितना विश्वास किया जाता था। ऐसा प्रतीत हुआ कि प्रारंभिक अवस्था में गुणात्मक परिवर्तन होते थे जिन पर ध्यान नहीं जाता था। बाद के अध्ययनों के आधार पर कुछ वैज्ञानिकों ने यह संभावना व्यक्त की कि एड्स रोग होना प्रतिरक्षा अनुक्रिया के अभाव के कारण नहीं था बल्कि यह बहुत अधिक अनुक्रिया (कुछ विशेष प्रकार की) का परिणाम होता है। यह देखा गया कि संक्रमित व्यक्तियों की बी कोशिकाएं न केवल 'गैर' विषाणु प्रोटीनों के विरुद्ध प्रतिपिंड तैयार करती हैं बल्कि स्वयं परपोषी के कोशिकीय प्रतिजन के विरुद्ध भी प्रतिपिंड तैयार करती हैं। स्वयं के प्रतिजन के विरुद्ध उत्पन्न इन प्रतिपिंडों को स्वप्रतिपिंड कहा जाता है। एड्स के रोगियों में न केवल लसीका कोशिकाओं बल्कि हिस्टोकंपेटिबिलिटी प्रतिजन के विरुद्ध भी प्रतिपिंड पाए गये हैं। एच आई वी के बाह्य आवरण के

प्रतिजनों के एक हिस्से (जी पी[120] और जी पी[41]) तथा मानव एच एल ए के एक टुकड़े के बीच समानता को इसके लिए जिम्मेदार माना गया है। यह महसूस किया गया है कि एच आई वी के विरुद्ध प्रतिरक्षा अनुक्रिया में अत्यधिक जटिलता है। न केवल सी डी 4 के कार्यों में बल्कि प्रतिजन प्रस्तुत करने वाली कोशिकाओं (बृहत्‌भक्षक और डेंड्राइटिक कोशिकाओं) के कार्यों में गड़बड़ी पाई गयी है। हालांकि ऐसा नहीं लगता है कि विषाणु इन कोशिकाओं को प्रत्यक्ष रूप से कोई क्षति पहुंचाता है, परंतु इन कोशिकाओं की कार्यक्षमता अवश्य नष्ट होती है।

सी डी 8 कोशिकाविषी लसीका कोशिकाओं को क्षति

दूसरी जिस बात का पता चला उसका संबंध सी डी 8 कोशिकाओं से था जो साइटो टॉक्सिक/दमनक (सप्रेसर) कोशिकाएं कहलाती हैं। विशेष चिह्नकों का प्रयोग करके इनकी मारक क्रिया में एक दोष का पता लगा है। यद्यपि मात्रात्मक परिवर्तन अधिक नहीं होता है अर्थात सभी सी डी 8 कोशिकाएं प्रभावित नहीं होती हैं, लेकिन उनमें गुणात्मक परिवर्तन हो जाता है। इन सी डी 8 कोशिकाओं की विषाणु संक्रमित कोशिकाओं को मारने की क्षमता नष्ट हो जाती है। इसके बजाय इनमें से अधिकांश कोशिकाएं दमनक (सप्रेसर) कोशिकाओं की तरह व्यवहार करने लगती हैं जिसके कारण प्रतिरक्षा क्रिया और भी घट जाती है। एन के कोशिकाओं की संख्या में भी काफी कमी हो जाती है जो कैंसरग्रस्त या एच आई वी संक्रमित कोशिकाओं को नष्ट करती हैं।

साइटोकाइन, वृद्धि कारक तथा कैंसर

घुलनशील रासायनिक संदेशवाहकों (साइटोकाइंस अथवा कोशिका द्रवों) पर किये गये अध्ययनों से भी ऐसे परिवर्तनों की जानकारी प्राप्त हुई है जो रोगजनक हो सकते हैं। अभी हाल ही में यह महसूस किया गया है कि कापोसी सारकोमा जैसे एच आई वी से संबंधित कैंसर संभवतया प्रणाली के चिरकालिक सक्रियकरण से उत्पन्न हुए। कोशिका द्रव के क्षरण का भी इसमें हाथ था जिसने वृद्धि कारक का कार्य किया। इसकी वजह से कोशिकाओं में अनियमित ढंग से वृद्धि होती रही जो बाद में कैंसरीय हो गयी।

इसी प्रकार बी कोशिका लिम्फोमा नाम के बी कोशिका के कैंसर के लिए एक कोशिका द्रव को जिम्मेदार माना गया है। यह कोशिका द्रव एक आंकोजीन को प्रेरित करता है जो कि एक कैंसर उत्पन्न करने वाला जीन है। इन परिस्थितियों

में एन के कोशिकाएं, जो सामान्य परिस्थितियों में कैंसर कोशिकाओं को नष्ट करती हैं, अकर्मण्य हो जाती हैं और उनकी संख्या कम हो जाती है। संक्षेप में यह कहा जा सकता है कि यहां पर एड्स विषाणु की अत्यधिक जटिल रोगोत्पादक क्रिया विधि को बहुत ही सरल रूप से समझाने का प्रयास किया गया है।

क्या एच आई वी एड्स को जन्म देता है ?

अध्याय 4 में पहले प्रोफेसर पीटर ड्यूसबर्ग का उल्लेख किया गया है, जिन्होंने इस विवाद को जन्म दिया था कि एच आई वी एड्स का कारण नहीं है। उनके इन विचारों के कारण पहले एच आई वी पर शोध करने वाले अनेक विषाणु वैज्ञानिकों ने उनकी उपेक्षा की और उनका उपहास किया। बाद में ऐसा लगा कि कुछ अन्य वैज्ञानिकों ने उनका समर्थन किया। अनेक प्रेस विज्ञप्तियों और दूरदर्शन साक्षात्कारों के पश्चात 19 जुलाई, 1992 को एम्सटर्डम में एड्स पर होने वाली अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी से पूर्व एम्सटर्डम में ही एड्स पर एक 'वैकल्पिक एड्स संगोष्ठी' आयोजित करने का निश्चय किया गया।

मजे की बात तो यह है कि भारत में भी समाचार माध्यमों ने एड्स पर प्रतिवर्ष होने वाली अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों की अपेक्षा इस घटना को अधिक प्रचारित-प्रसारित किया। इसीलिए 14 मई, 1992 को संपन्न इस वैकल्पिक एड्स संगोष्ठी के परिणामों को संक्षेप में बताना बहुत आवश्यक है। लंदन से प्रकाशित साप्ताहिक शोध पत्रिका 'नेचर' के संपादक जान मेडाक्स की एक रिपोर्ट के अनुसार ऐसा लगता है कि "ड्यूसबर्ग के तर्कों को संगोष्ठी में कोई नया आधार नहीं मिला।" वास्तव में मेडाक्स ने संगोष्ठी का सार अपनी रिपोर्ट के शीर्षक में ही दे दिया, "भावावेश और भ्रांति ने एच आई वी की भूमिका को छिपा लिया।" परंतु विवाद अभी भी जारी है। ड्यूसबर्ग के पश्चात, एच आई वी एड्स को जन्म देता है, इस धारणा पर संदेह व्यक्त करने वाले पत्र मुख्यतया लंदन के 'द टाइम्स' में प्रकाशित होते रहते हैं। इसके विपरीत 'नेचर' इस तर्क को नकारने वाले और एड्स को एच आई वी जन्म देता है, विचार का समर्थन करने वाले पत्र प्रकाशित करती रही है।

हो सकता है कि केवल एच आई वी ही एड्स का अकेला प्रत्यक्ष कारण न हो; क्या इसे एक अवसरवादी संक्रमण माना जा सकता है ? जैसा कि प्रस्तावना में उल्लेख किया गया है, अर्जित प्रतिरक्षा अल्पता जैसे संलक्षण विश्व के आर्थिक रूप से विकासशील उष्णकटिबंधी देशों में पहले भी देखे जाते रहे हैं। इस संलक्षण का कारण हो सकता है 'पुराने' परजीवी रोगों को माना गया हो जिन्हें विषाणु/

जीवाणु/कवक संक्रमणों ने और जटिल बना दिया हो और पोषण के अभाव ने हालत को और गंभीर बना दिया हो। चूंकि सी डी 4 और सी डी 8 कोशिकाओं पर निर्णायक अध्ययन नहीं किए जाते थे (यहां तक कि आज भी ये अध्ययन रोजमर्रा के तौर पर नहीं किए जाते हैं), इसलिए प्रतिरक्षा में किस तरह की कमी होती थी इस पर टिप्पणी करना संभव नहीं है। हाल ही में हुई कुछ नयी खोजों ने एक रोचक संकल्पना को जन्म दिया है। क्या यह संभव है कि अब तक न पहचाना गया कोई दूसरी तरह का रेट्रोविषाणु जैसा जीव इस पुरानी तरह की अर्जित प्रतिरक्षा अल्पता के लिए जिम्मेदार हो ? एम्सटर्डम में जुलाई, 1992 में संपन्न अंतर्राष्ट्रीय एड्स संगोष्ठी में ऐसे एड्स रोगियों पर अनेक रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी थीं जिनमें एच आई वी संक्रमण के कोई प्रमाण नहीं थे।

अमेरिका से डा. सुधीर गुप्ता द्वारा प्रस्तुत एक रिपोर्ट ने तो काफी हलचल मचायी। यह रिपोर्ट एच आई वी की अनुपस्थिति वाली एक 66 वर्षीय एड्स की महिला रोगी* के बारे में थी। इस रोगी महिला से एक नयी किस्म का रेट्रोविषाणु प्राप्त किया गया था। डा. गुप्ता और सहयोगियों ने इस विषाणु को ह्यूमन इंट्रासिस्टर्नल रेट्रोवायरस नाम दिया था। यही विषाणु रोगी की 38 वर्षीया पुत्री में भी देखा गया था जिसे कोई बीमारी नहीं थी। यह जानकारी व्यक्तिगत रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि सन् 1988 की अंतर्राष्ट्रीय एड्स संगोष्ठी में पेश की गई एक रिपोर्ट में इस पुस्तक की लेखिका और पुणे स्थित राष्ट्रीय विषाणु विज्ञान संस्थान में कार्यरत उसके सहयोगियों ने तमिलनाडु की एक गर्भवती वेश्या (जिसमें रोग के लक्षण नहीं थे) में एक रेट्रोविषाणु के इंट्रासिस्टर्नल-ए कणों की उपस्थिति देखने की बात कही थी (सारांश सं. 1132)। यह वेश्या उन वेश्याओं में से एक थी जिनमें भारत में सबसे पहले एच आई वी संक्रमण के प्रमाण मिले थे (अध्याय 2)। यह बाद में गर्भवती हुई थी। परंतु प्रसव के समय इस वेश्या में संक्रमण नहीं था। प्रयोगशाला में इस जीव के संवर्धन में कठिनाई के कारण हम इसकी आनुवंशिक पहचान नहीं करा पाये थे। परंतु इस बात के प्रमाण मौजूद हैं कि यह पी^{24} प्रतिजन तैयार करता है। फिर भी किसी भी मानव रोग में इस कण का हाथ नहीं पाया गया है।

एच आई वी की अनुपस्थिति वाली एड्स की अवस्था को इडियोपैथिक सी डी 4 + टी लिम्फोसाइटोपीनिया अथवा संक्षेप में आई सी एल नाम दिया गया। इसका अर्थ है अज्ञात कारण (णों) से सी डी 4 + टी लसीका कोशिकाओं की क्षति। विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा आयोजित बैठक के साथ-साथ अनेक बैठकें आयोजित

---

* वृद्ध व्यक्तियों में प्रतिरक्षा क्रियाविधि में कमी अथवा गड़बड़ी काफी सामान्य है।

की गयीं। अंत में यह निश्चय किया गया कि किसी महामारी की अनुपस्थिति तथा किसी संक्रामक एजेंट के प्रसार के प्रमाण के अभाव में विश्व स्तर पर किसी निगरानी की आवश्यकता नहीं है।

संदिग्ध सहकारक

वैज्ञानिकों को अब ऐसा विश्वास है कि एड्स को जन्म देने के लिए एच आई वी बहुत आवश्यक है परंतु सहकारकों के बिना यह संभवतया अकेले एच आई वी के वश की बात नहीं है। जैसा कि पहले बताया जा चुका है, एच आई वी कुछ कोशिकाओं में बहुत समय तक चुपचाप पड़ा रहता है। संभवतया यह कोशिकाएं संक्रामक कारकों द्वारा अथवा तनावपूर्ण परिस्थितियों में सक्रिय हो जाती हैं। विभिन्न सहकारकों में से, संक्रमण की दृष्टि से खतरे वाले वर्ग के व्यक्तियों में, यौन संचारित रोगों को एच आई वी के प्रचार-प्रसार में योगदान देने के लिए जाना जाता है। विषाणु, जीवाणु, परजीवियों और फफूंदियों (और/अथवा उनके उत्पादों) के रूप में एच आई वी के साथ एड्स को जन्म देने में कभी न कभी सहयोग देने वाले सहकारकों की सूची काफी लंबी है। आजकल एड्स का प्रत्येक विशेषज्ञ अथवा विषाणु वैज्ञानिक सहकारक के रूप में अपना एजेंट पेश करता है। उदाहरण के लिए मोन्ताग्नियर जहां माइकोप्लाज़्मा (एक रोगाणु जो न तो बिलकुल जीवाणु की तरह है और न विषाणु की तरह) पर भरोसा करते हैं, वहीं अमेरिका के विषाणु वैज्ञानिक गैलो हर्पीज़ समूह के विषाणुओं और मानव रेट्रोविषाणुओं की बात करते हैं। जिन क्षेत्रों में एड्स के रोगियों की संख्या बढ़ गयी है उन क्षेत्रों में इस विषय

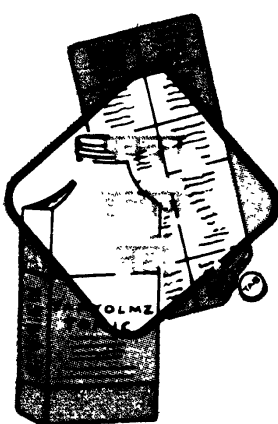
चित्र 19 : अंतिम तिनके ने ऊंट की पीठ तोड़ दी।

पर नये-नये शोधों से अब ऐसा महसूस होने लगा है कि हमें एड्स के सभी रोगियों में केवल एक ही प्रकार का सहकारक तलाशने की जरूरत नहीं है। वास्तव में एड्स रोग को जन्म देने (प्रतिरक्षा रोग जनन) में इसी अध्याय में पहले वर्णित प्रतिरक्षा अनुक्रिया कारकों को भी महत्वपूर्ण समझना चाहिए। ऐसा एक महत्वपूर्ण कारक है—आनुवंशिक चिह्नक, उदाहरण के लिए कुछ प्रकार के एच एल ए जिनमें और एड्स विषाणुओं के कुछ महत्वपूर्ण प्रतिजनों में समानता है। ऐसा देखा गया है कि एच आई वी जीन द्वारा उत्पन्न अनेक प्रोटीनों और अनेक महत्वपूर्ण कोशिकीय घटकों में काफी समानता है। ऐसा संभव है कि इनमें से कोई एक अथवा कई एक साथ एड्स होने को प्रेरित कर देती हों।

अंतिम विश्लेषण में निष्कर्ष के रूप पर हम यह कह सकते हैं कि यह अंतिम तिनका ही ऊंट की पीठ तोड़ देता है (चित्र 19)। परंतु एड्स के संबंध में यह अंतिम तिनका अथवा भार या प्रहार क्या हर जगह और हर समय एक सा ही होता है ?

6

एच आई वी संक्रमित होते हुए कैसे जीवित रहें

एक बहुत ही गरीब, प्रतिष्ठित परिवार में एक रोगी शैया की कल्पना कीजिए। एक डाक्टर रोगी की जांच कर रहा है और जांच के पश्चात रोगी के पिता/माता/पुत्र/पुत्री को बताता है कि रोगी की हालत बहुत गंभीर है। लेकिन यदि रोगी को समय से एक खास दवा दी जाए तो अभी भी उसके ठीक हो जाने की उम्मीद है। रोगी के संबंधी बहुत परेशानी में हैं क्योंकि उनके पास उतनी महंगी दवा खरीदने के पैसे नहीं हैं। लेकिन किसी तरह बड़ी मुश्किल से और कुछ कर्ज लेकर यह खास दवा खरीदी जाती है। रोगी को दवा के कुछ कैपसूल खिलाये जाते हैं और वह ठीक होने लगता है। कुछ दिन और बीतते हैं और वह रोगी पूरी तरह ठीक हो जाता है। ऐसे दृश्य अक्सर फिल्मों में दिखाए जाते हैं। लेकिन इनसे यह भली-भांति पता चलता है कि एंटीबायोटिक दवाएं कितनी प्रभावशाली हो सकती हैं। आमतौर पर बुखार, न्यूमोनिया तथा जीवाणुओं द्वारा जनित अनेक अन्य रोग उपयुक्त ढंग से सही एंटीबायोटिक (जीवाणुरोधी) औषधि लेने पर ठीक हो जाते हैं।

दुर्भाग्य से एच आई वी के लिए ऐसी कोई विषाणुरोधी जादुई गोली नहीं है। वास्तव में अधिकांश विषाणु जनित रोगों में औषधि का प्रयोग विशिष्ट विषाणुओं के उपचार के लिए नहीं बल्कि रोग के लक्षणों के उपचार के लिए किया जाता है। जैसे कभी सिरदर्द के लिए, कभी उल्टी के लिए और कभी मतली के लिए; यहां तक कि द्वितीयक जीवाणु संक्रमणों को रोकने के लिए एंटीबायोटिक औषधियों का प्रयोग भी किया जाता है। अनेक विषाणुरोधी औषधियां तैयार भी की गयी हैं और बहुत-सी विषाणुरोधी औषधियों का सफलतापूर्वक प्रयोग भी किया जाता है, विशेषकर इन्फ्लुएंजा तथा कुछ हर्पीज़ विषाणुओं के विरुद्ध। परंतु ये औषधियां बहुत महंगी हैं और भारत में आसानी से उपलब्ध नहीं हैं।

एच आई वी-रोधी औषधियां

किसी और संक्रामक रोग ने वैज्ञानिकों और जीवन-रक्षक दवाओं के निर्माताओं का उतना अधिक ध्यान अपनी ओर आकर्षित नहीं किया है जितना एड्स ने किया है। प्रत्येक वर्ष प्रथम प्रावस्था परीक्षण के लिए प्रतिरक्षक शक्ति बढ़ाने के गुणों से युक्त (इम्यूनो-माड्यूलेटर) बहुत-सी औषधियों तथा अन्य पदार्थों का विकास किया जाता है। इनमें से बहुत-से अच्छे न पाये जाने पर बीच में छोड़ दिये जाते हैं जबकि कुछ चिकित्सीय परीक्षण की अवस्था तक पहुंच जाते हैं। इनमें से कुछ पर आगे गहन परीक्षण होते हैं। जैसा कि जीवाणुओं के साथ होता है, कुछ औषधियां एड्स के विषाणु में प्रतिरोध विकसित कर देती हैं। परिणामस्वरूप वे अप्रभावी हो जाती हैं। जीवाणु रोगों में प्रतिरोध का विकास विशेष रूप से एंटीबायोटिक औषधियों के अविवेकपूर्ण, गलत और अधूरे प्रयोग के कारण होता है।

चित्र 20 : ए जेड टी एड्स का पूर्ण उपचार नहीं है।

जिस पहली औषधि ने अमेरिकन औषधि नियंत्रण की अनुमति प्राप्त की है और जो एच आई वी/एड्स में सबसे अधिक प्रयोग की जाती है उसका नाम है ए जेड टी (ज़िडोवुडीन)। यह रोगियों को बिलकुल ठीक तो नहीं करती है परंतु उनके जीवन काल को कुछ समय के लिए बढ़ा देती है। लेकिन यह अनेक अवांछित इतर प्रभाव भी पैदा करती है। लगातार उपचार के पश्चात एच आई वी में ए जेड टी के विरुद्ध प्रतिरोध भी विकसित हो सकता है। अतः बहुत अधिक महंगी होने के बावजूद ए जेड टी एड्स रोगियों का संपूर्ण उपचार नहीं है (चित्र 20)। अभी हाल में ज़िडोवुडीन को एच आई वी संक्रमित माताओं से शिशुओं में विषाणु के प्रसार को रोकने में प्रभावशाली पाया गया है। फिर भी विकासशील देशों में इसी तरह के परीक्षणों (नियंत्रित) के अभाव में और इस औषधि से उपचार पर आने वाले भारी व्यय के कारण भारत में एच आई वी के प्रसार पर इसके प्रभाव की भविष्यवाणी करना कठिन है।

सारणी 8

कुछ एच आई वी-रोधी योगिक/एजेंट*

एच आई वी और कोशिका के बीच परस्पर क्रिया को प्रारंभिक अवस्था में रोकने वाले	सल्फेटेड पालीसैकराइड/पालीमर (जैसे डेक्सट्रान सल्फेट) सी डी 4, विशेष रूप से इम्यूनोकंजुगेट के रूप में, मोनोक्लोनल एंटीबाडी; पेप्टाइड
रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज़ के अवरोधक	एच ए पी टी व्युत्पन्न; एसोइक्लोवीर, ए जेड टी, कार्बोवीर, डी डी आई, डी डी ए, डी डी सी सूरामीन व्युत्पन्न, फास्करनेट, रीबावरीन, टी आई बी ओ व्युत्पन्न
विषाणु प्रोटिएज अवरोधक (गैग-पोल संयोजन विदलन को रोकते हैं)	संश्लेषित पेप्टाइड
माइरिस्टोसाइलेशन और ग्लाइकोसाइलेशन अवरोधक	कैस्टेनोस्पर्माइन डी एन एम (डिआक्सीनोजिरिमाइसिन)
इम्यूनोमाड्यूलेटर	*प्राकृतिक :* इंटरफेरान (विशेषकर-अल्फा), इंटरल्यूकिन 2 कालोनी उद्दीपक कारक) *संश्लेषित :* प्रयोग में लाए गए अनेक जैसे पेंटाक्सीफाइलाइन, एम आई एम पी)
विविध, मुख्य रूप से पादप उत्पाद	जैसे ग्लाइसेराइजिन, पालीजाइलैन, प्रूनेलीन, ट्राइकोसैन्थिन (टी ए पी 29)

* यह सूची केवल संकेतक है, संपूर्ण नहीं।

काफी अधिक संख्या में विभिन्न गुणों वाले विषाणुरोधी पदार्थों का विकास किया गया है। जब भी इनसे विषाणुओं को नष्ट करने में सफलता मिली है, इन्हें एच आई वी के जीवनचक्र की एक विशिष्ट अवस्था से संबंधित पाया गया है (सारणी 8)। विश्व स्वास्थ्य संगठन पारंपरिक जड़ी-बूटियों के उपयोग को प्रोत्साहित कर रहा है और चीन द्वारा विकसित कुछ उपचारों से उत्तम परिणाम प्राप्त हुए हैं। भारत में न तो नए विकसित विषाणुरोधी यौगिकों के साथ और न ही पारंपरिक तौर पर ज्ञात औषधियों के साथ सुव्यवस्थित अध्ययन किये गये हैं।

एक व्यावहारिक उपाय है—विषाणुरोधी और इम्यूनोमाड्यूलेटर औषधियों का साथ-साथ प्रयोग*; विषाणुरोधी औषधि एच आई वी के साथ उसके जीवन चक्र में एक महत्वपूर्ण अवस्था में हस्तक्षेप करेगी और इम्यूनोमाड्यूलेटर संक्रमित व्यक्ति की प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करेगी। इम्यूनोमाड्यूलेटर औषधियों में घुलनशील रूप में सी डी 4, अणुओं को—कोशिका सतह पर मौजूद अणुओं को नहीं—रक्त संचरण में डाला जाता है। इंटरफेरान—कुछ गैर विशिष्ट प्रकार की विषाणुरोधी क्रियाशीलता वाले पदार्थ—तथा कोशिका द्रवों अथवा उनके प्रतिपिंडों का परीक्षण किया जा रहा है।

अवसरवादी संक्रमणों की चिकित्सा के लिए औषधियां

एक ओर तो एच आई वी/एड्स का जादुई उपचार ढूंढ़ने के रास्ते में बहुत सारी कठिनाइयां हैं, वहीं दूसरी ओर अनेक प्रकार के अवसरवादी संक्रमण हैं, जो जानलेवा हो जाते हैं। इनमें से प्रत्येक के लिए उपयुक्त चिकित्सा और उचित प्रबंधन आवश्यक होता है। ऐसा लगता है कि काफी अधिक समय तक रोगी का जीवित रहना और उसका आराम मुख्य रूप से अवसरवादी संक्रमणों की चिकित्सा के लिए पर्याप्त इलाज पर निर्भर करेगा। कुछ विकसित देशों में तो महत्वपूर्ण अवसरवादी संक्रमणों को पहचानने और उनके उपचार की उपयुक्त नीतियां विकसित करने की दिशा में प्रयास किए जा ही रहे हैं। नयी-नयी औषधियों की खोज के भी प्रयास किये जा रहे हैं। इन सबका एक अतिरिक्त लाभ होगा कवकीय और परजीवी संक्रमणों के विरुद्ध प्रभावशाली औषधियों का उपलब्ध होना।

जैसा कि पहले भी बताया जा चुका है, (अध्याय 4) अवसरवादी संक्रमणों की प्रकृति और किस्म अलग-अलग क्षेत्रों में अलग-अलग होती है। अभी तक उपलब्ध जानकारी के अनुसार भारत में तथा अनेक अफ्रीकी देशों में एड्स रोगियों

---

* विभिन्न एंटीरेट्रोवायरल दवाओं के मिश्रित इलाज से हाल ही में अच्छे परिणाम मिले हैं। किंतु इनके ऊंचे दामों के कारण हमारे एच आई वी से संक्रमित रोगी इनसे वंचित रहेंगे।

में सबसे अधिक क्षय रोग देखने में आता है। वास्तव में विश्व स्वास्थ्य संगठन ने क्षय रोग को विश्व जनस्वास्थ्य आपात समस्या घोषित कर दिया है। अमेरिका में पहले तो एच आई वी के साथ जुड़े होने के कारण और दूसरे क्षयरोग को जन्म देने वाले जीवाणु माइकोबैक्टीरिया में बहुऔषध प्रतिरोध उत्पन्न हो जाने के कारण, वहां क्षयरोग पुनः प्रकट हो गया है। प्रतीक्षा करने और बाद में बहुत महंगी विषाणुरोधी औषधियों से उपचार करने का प्रयास करने की बजाय क्षय रोगियों के निदान और प्रभावशाली औषधियों से उनके उपचार को अत्यधिक महत्व देना आवश्यक हो गया है। जीवाणुओं द्वारा तथा विशेष रूप से परजीवियों द्वारा होने वाला उग्र अतिसार एड्स से जुड़े आंत के संक्रमणों में एक है। हालांकि एड्स के आगमन के पूर्व औद्योगिक रूप से विकसित देशों में इस तरह के संक्रमण आम नहीं थे, परंतु वहां अब एड्स से संबंधित ऐसे रोगों की काफी रिपोर्ट प्रकाशित हो रही हैं। इसके विपरीत यह हो सकता है कि हमारे देश में ऐसे रोग पहले से होते रहे हों, परंतु एड्स के रोगियों में अतिसार उत्पन्न करने वाला परजीवी क्रिटोस्पोरीडियम आजकल भारत में एड्स रोगियों में देखा जा रहा है। इसके विपरीत श्वसन प्रणाली का एक अन्य परजीवी न्युमोसिस्टिस कैरिनाई पैटर्न 1 के देशों की अपेक्षा विकासशील देशों में कम दिखायी देता है। यहां फिर यह बता देना जरूरी है कि भारत में इस परजीवी को खोजने की दिशा में अधिक प्रयास नहीं किये गये हैं।

यह आवश्यक है कि हम चिकित्सकों द्वारा प्रेरित प्रतिरक्षा दमन (चित्र 2) के फलस्वरूप होने वाले अवसरवादी संक्रमणों पर उपलब्ध सूचनाएं एकत्र करके इन संक्रमणों पर अपना स्वयं का डेटाबैंक विकसित करें। इससे पहले कि ये संक्रमण हमें अपने जाल में जकड़ लें यह जरूरी है कि हम इन संक्रमणों की सूची और इनके उपचार तथा रोकथाम की नीतियां तैयार कर लें।

रोगियों का उपचार

एच आई वी संक्रमण के प्रसार को रोकना तथा एड्स रोगियों का उचित उपचार—एच आई वी/एड्स से लड़ने के लिए ये दो सबसे अधिक शक्तिशाली हथियार हैं। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के भूतपूर्व महानिदेशक प्रो. वी रामलिंगस्वामी ने बार-बार यह कहा है :

"एड्स रोगियों की देखभाल कर्तव्य है
एड्स की रोकथाम दायित्व है"

यहां यह जोर देकर कहा जा सकता है कि एड्स के दौरान होने वाले बहुत से रोगों का उपचार किया जा सकता है और एड्सग्रस्त व्यक्ति उपयुक्त उपचार द्वारा कम से कम अपनी बीमारियों के बीच जितना संभव हो उतना सामान्य जीवन जी सकते हैं। इसलिए एड्स का उपचार भी अन्य चिरकारी रोगों की तरह ही करना चाहिए और एड्स रोगियों के जीवन मूल्यों में सुधार लाने के लिए हर संभव प्रयास किये जाने चाहिए।

अन्य संक्रमणों से बचना अपने आप में बहुत महत्वपूर्ण उपचार है क्योंकि यही अलाक्षणिक एच आई वी संक्रमित व्यक्ति को एड्स की चपेट में ले जाते हैं। जैसा कि पहले भी बताया जा चुका है (अध्याय 5), ऐसा इसलिए होता है क्योंकि एच आई वी एक विशेष कोशिका (सी डी 4 + टी कोशिका) में शरण लेता है जो प्रतिरक्षा प्रणाली में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। ये वही कोशिकाएं हैं, जो संक्रामक जीवों के शरीर में प्रवेश करने पर उनसे लड़ने के लिए सक्रिय हो उठती हैं। सक्रिय हुई ये कोशिकाएं कोशिका उत्पाद तैयार करती हैं एच आई वी जिनका उपयोग अपनी प्रतियां तैयार करने में करते हैं। दूसरे शब्दों में, शरीर के सभी महत्वपूर्ण अंगों को संक्रमणों से बचाने के लिए सावधानी बरतनी चाहिए। त्वचा और मुंह की सफाई से शुरू करके श्वसन और जठरांत्र तंत्रों के संक्रमणों से बचना चाहिए। इसका मतलब है कि न्यूमोनिया, क्षयरोग, सर्दी-जुकाम और साधारण जुकाम से पीड़ित रोगियों के संपर्क से बचना चाहिए और साथ ही दूषित पानी और भोजन से दूर रहना चाहिए।

जैसा एक आगे के अध्याय में बताया गया है कि सुरक्षित यौन संबंधों द्वारा विभिन्न प्रकार के हर्पीज़ विषाणुओं, सिफलिस, सुजाक, जननांगी व्रण और सभी प्रकार के यौन संचारी रोगों से बचना चाहिए। एड्स से बचने का यह एक बहुत ही महत्वपूर्ण उपाय है जो रोगियों के लिए लाभदायक है, क्योंकि एच आई वी के साथ बार-बार संपर्क चुपचाप पड़े एच आई वी से एड्स होने में तेजी ला सकता है।

संतुलित और पर्याप्त आहार बहुत ही आवश्यक है क्योंकि एड्सग्रस्त व्यक्तियों के लिए ऐसे आहार की आवश्यकता लगातार महसूस की जा रही है। उदाहरण के लिए एड्स से ग्रसित होने वाले टेनिस के विख्यात खिलाड़ी स्वर्गीय आर्थर ऐश (जिन्हें संक्रमण रक्त आधान से प्राप्त हुआ था) ने कहा था कि जब भी उन्हें भोजन करने की इच्छा नहीं हुई उन्होंने अपने मन में पूर्ण रूप से कृशकाय एक एड्स रोगी का स्मरण किया (चित्र 1) और इस प्रकार जितने अधिक समय तक संभव हो सका उतने अधिक समय तक वैसी हालत से बचे रहने के लिए स्वयं जबरदस्ती मन न होते हुए भी पर्याप्त पोषक आहार लेते रहे। पोषण में कमी अपने आप प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रभावित कर सकती है; इसलिए विटामिनों के उपयोग

के साथ-साथ उचित पोषण बहुत आवश्यक हैं*। एड्स में बार-बार अतिसार होना आम है। जहां एक ओर कुछ औषधियों से मतली और उल्टी हो सकती है वहीं दूसरी ओर उनसे त्वचा एलर्जी और अतिसुग्राहिता हो सकती है। इस अवधि में आहार में संशोधन करना चाहिए परंतु साथ ही हालत में सुधार होते ही पर्याप्त भोजन देना फिर से प्रारंभ कर देना चाहिए।

तंबाकू, शराब और अन्य हानिकारक नशीले पदार्थों का त्याग आवश्यक है। ये नशीले पदार्थ एड्स रोगियों को होने वाली क्षति को और गंभीर बना देते हैं।

गंभीर बीमारी में (अवसरवादी संक्रमणों के साथ-साथ अन्य संक्रमणों के कारण) विश्राम सहित पूर्ण शैया विश्राम और बीच की अवधि में स्वस्थ रहने पर नियमित व्यायाम से रोगी को उचित मानसिक और शारीरिक संतुलन बनाए रखने में मदद मिलती है।

मानसिक तनाव के साथ-साथ हर तरह के तनावों और दबाव से वास्तव में बचना चाहिए। तनाव, विपत्ति और अनेक प्रकार के मानसिक रोगों को प्रतिरक्षा संदमन के साथ लगातार जोड़ा जा रहा है। विभिन्न विषयों के बीच आपसी सहयोग से मनोतंत्रिकाप्रतिरक्षा विज्ञान के रूप में विज्ञान की एक नयी विधा का जन्म हुआ है जिसके अंतर्गत मस्तिष्क और शरीर के दुर्ग्राह्य संबंधों पर बल दिया जा रहा है। दूसरे शब्दों में सकारात्मक स्वास्थ्य आचरणों को अपनाने और सकारात्मक उपायों से एच आई वी से एड्स होने पर रोक लगाने में काफी मदद मिलेगी।

निष्कर्ष यह निकलता है कि एड्स रोगियों के सभी सहयोगियों, परिवारजनों, रिश्तेदारों, मित्रों और आमतौर पर समुदाय के सभी लोगों के लिए यह आवश्यक है कि वे एड्स रोगियों को हर प्रकार की आवश्यक सहायता उपलब्ध कराएं। रोगियों को समाज से बहिष्कृत और लांछित करके उन्हें बेवजह तनावग्रस्त करने से बाज आना भी उतना ही आवश्यक है।

---

* अधिक जानकारी के लिए पढ़ें 'डाइटरी गाइडलाइंस इन एच आई वी डिसीज़', लेखक–टी. सी. रघुराम [कार्क कालिंग 5 (1) जनवरी-मार्च, 1992]

7

एड्स के टीके का विकास

"वैक्सीन (टीके) मानव जाति की एक चिरस्थाई समस्या—संक्रामक रोगों—का सबसे बेहतर समाधान हैं। रोगाणुओं के आक्रमणों को नाकाम करने के लिए अथवा उनकी संख्या में बढ़ोतरी को रोक देने के लिए विशिष्ट उपचार द्वारा शरीर की अपनी प्रतिरक्षा व्यवस्था को पहले से ही तैयार कर दिया जाता है।"
—लेविस थामस

जेनर ने सर्वप्रथम चेचक के विरुद्ध टीके का प्रयोग किया था। उन्हीं के समय से टीके संक्रामक रोगों से लड़ने के सशक्त हथियार रहे हैं। जादुई गोली 'पेनिसिलीन' जैसी किसी प्रतिजैविक औषधि के अभाव में टीकों के प्रयोग से विषाणु रोगों पर नियंत्रण पाना यदि सबसे अधिक प्रभावशाली उपचार नहीं है तो इस तरह के उपचारों में एक जरूर है।

पर्यावरण में सुधार द्वारा अनेक संचारी रोगों पर विजय पाने के पश्चात औद्योगिक राष्ट्रों ने टीकों की सहायता से अन्य रोगों पर नियंत्रण पाने के प्रयास प्रारंभ किए। पर्यावरण में सुधार के उपायों में मलजल का सुरक्षित निपटान, पीने के लिए साफ पानी सहित पर्याप्त पानी की उपलब्धता, अधिक भीड़-भाड़ में कमी, मक्खियों, मच्छरों तथा अन्य कीटों जैसे रोग फैलाने वाले रोगवाहकों को समाप्त करना, पोषण स्थिति में सुधार तथा समग्र व्यक्तिगत स्वच्छता आदि उपाय शामिल हैं। वास्तव में इस बात पर बल दिया जाना चाहिए कि यदि पर्यावरण संबंधी कारकों की अनदेखी की गयी तो टीकाकरण का कोई भी कार्यक्रम व्ययप्रभावी नहीं होगा।

आमतौर पर प्रयोग में लाए जाने वाले टीके

विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा विकसित विश्वव्यापी नीति के अनुसार चेचक के टीके

के प्रयोग से एक चमत्कारिक उपलब्धि प्राप्त हुई। यह उपलब्धि थी दुनिया भर से चेचक का उन्मूलन। प्रभावकारी टीकाकरण कार्यक्रम से डिप्थीरिया, टिटनेस, पोलियो, खसरा और कर्णमूल जैसे बाल्यावस्था के अनेक रोगों पर विजय प्राप्त की जा सकी है। ये सभी टीके प्रभावशाली रहे हैं क्योंकि ये रोगोत्पादक जीव केवल मनुष्य को ही प्रभावित करते हैं। इन सबसे प्रतिरक्षा अनुक्रिया भी उत्पन्न होती है जो काफी लंबे समय तक बनी रहती है और बिलकुल प्राकृतिक संक्रमण के समान होती है। इसके विपरीत कुछ संक्रामक जीवों में ऐसे गुण होते हैं जो उनके विरुद्ध टीके के विकास को बहुत कठिन बना देते हैं।

जब टीका प्रभावशाली नहीं होता है

संक्रामक जीवों को विशेषता प्रदान करने वाले कुछ गुण प्रभावशाली टीके के विकास के बिलकुल विरोधी होते हैं। सारणी 9 में चार ऐसे गुणों को उनके उदाहरण के साथ दिखाया गया है। प्रतिजनों की विभिन्नता पर काबू पाना सदा ही कठिन काम रहा है। इन्फ्लुएंजा के विषाणु में प्रतिजनिक विभिन्नता पायी जाती है। इसीलिए प्रत्येक कुछ वर्ष बाद विश्व को विषाणु के नये प्रभेद के कारण इन्फ्लुएंजा की महामारी का सामना करना पड़ता है। इन्फ्लुएंजा का टीका तैयार करने में अन्य सीरम प्ररूपों के साथ नए प्रभेदों को भी शामिल कर लिया जाता है। इसी प्रकार दूसरी ओर साधारण सर्दी-जुकाम के विषाणु (राइनोवायरस) हैं जिसके 90 से भी अधिक सीरम प्ररूप होते हैं। इसी कारण साधारण सर्दी-जुकाम के विरुद्ध टीका तैयार करने के अब तक के सारे प्रयास विफल रहे हैं। एच आई वी अथवा एड्स विषाणु इस सूची में नया नाम है। एच आई वी के साथ काफी अधिक जटिलता

सारणी 9

प्रभावशाली टीके तैयार करने में बाधक विषाणु विशेषताएं

विशेषताएं	*विषाणु*
(1) प्रतिजनिक विभिन्नता (अनेक सीरम प्ररूप)	इन्फ्लुएंजा विषाणु, साधारण सर्दी-जुकाम के विषाणु (राइनोवायरस), एच आई वी
(2) प्रकृति में जंतु (ओं) की मौजूदगी	इन्फ्लुएंजा, रेबीज़, एच आई वी (?)
(3) पोषक कोशिका के जीनोम में अपना विषाणुवीय आनुवंशिक पदार्थ मिला देता है	हिपेटाइटिस बी विषाणु, एच आई वी
(4) मनुष्य की प्रतिरक्षा प्रणाली की सबसे महत्वपूर्ण कोशिका को संक्रमित कर देता है	एच आई वी, अन्य ह्यूमन रेट्रोविषाणु

जुड़ी है, क्योंकि एच आई वी में प्रतिजनिक विभिन्नता न केवल विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में देखी गयी है बल्कि एक ही व्यक्ति में भी पायी गयी है (अध्याय 5)।

दूसरी विशेषता प्रकृति में मनुष्य के अतिरिक्त अन्य जंतुओं में विषाणु की उपस्थिति से संबंधित है। इन्फ्लुएंजा विषाणु पुनः इसका अच्छा उदाहरण है। प्रकृति में ऐसे इन्फ्लुएंजा विषाणु पाए जाते हैं, जो जंतुओं (घोड़ों और सुअरों को), पक्षियों, विशेषकर बत्तखों को संक्रमित करते हैं। मौका मिलने पर विभिन्न प्रतिजनिक संरचना वाले ये विषाणु आपस में मिलकर महामारी पैदा करने वाले एक नए सीरम प्ररूप का रूप ले सकते हैं।

दूसरी ओर रेबीज़ विषाणु (जलांतक अथवा हाइड्रोफोबिया विषाणु) है। कुत्ता इस विषाणु का मुख्य परपोषी है, जो संचरण की शृंखला बनाए रखता है। चूंकि मनुष्य से मनुष्य में रेबीज़ विषाणु का संचरण एक असाधारण घटना है, इसलिए मनुष्य को केवल स्पर्शरेखीय परपोषी ही माना जा सकता है। इन परिस्थितियों में टीके द्वारा रेबीज़ विषाणु को प्राकृतिक परपोषी (विशेष रूप से कुत्ते में) में ही नियंत्रित करना आवश्यक होता है ताकि शृंखला को समाप्त या कम किया जा सके। इसके विपरीत एच आई वी का प्रसार संचरण शृंखला के माध्यम से केवल मनुष्य में ही होता है (चित्र 8)। जानवरों में एच आई वी की उपस्थिति के न तो निश्चित प्रमाण हैं और न ही इसकी कोई आवश्यकता है। फिर भी इस तथ्य से, कि एड्स विषाणु का उद्भव संभवतया बंदर के विषाणुओं से हुआ है (उपसंहार 1), जंतुओं (बंदर) में इस विषाणु की उपस्थिति की संभावना को बल मिलता है।

तीसरी विशेषता है—परपोषी के कोशिका जीनोम में विषाणु के आनुवंशिक पदार्थ का मिला दिया जाना। एच आई वी और हिपेटाइटिस बी के संबंध में यह विशेषता भली-भांति ज्ञात है। आनुवंशिक पदार्थों के एकीकरण की इस प्रक्रिया को परिशिष्ट 1 में प्रस्तुत किया गया है। विषाणु किसी ऐसी कोशिका में छिप सकता है जहां तक प्रतिपिंड पहुंच ही न सकें (अध्याय 5 में इस बारे में पहले ही बताया जा चुका है)।

एच आई वी के विरुद्ध प्रभावशाली टीके के विकास के मार्ग में बाधक अंतिम और संभवतया सबसे गंभीर कारण है—एच आई वी का उन कोशिकाओं को ही संक्रमित करना जो प्रतिरक्षा प्रणाली के सुचारू रूप से कार्य करते रहने के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं। इस विशेषता के साथ-साथ एड्स के रोगियों में स्वप्रतिपिंडों की उपस्थिति के कारण कुछ वैज्ञानिकों ने एड्स टीके के लिए अनावश्यक उत्साहित होने के विरुद्ध सावधान किया है। परंतु साथ ही इन सभी कठिनाइयों पर काबू

पाने का पक्का इरादा भी है।

इन मुश्किलों को और अधिक जटिल बनाने वाली एक दिक्कत और है जो प्रति-एच आई वी प्रतिपिंड से संबंधित है। इस बात के प्रमाण उपलब्ध हैं कि एच आई वी ऐसे प्रतिपिंडों को प्रेरित करता है जो मनुष्य में एच आई वी के प्रसार को रोकने की बजाय उसे और बढ़ा देते हैं। अनेक वैज्ञानिकों ने एच आई वी संक्रमित बृहत्भक्षकों में एच आई वी निष्प्रभावी प्रतिपिंडों के स्थान पर वृद्धिकारक प्रतिपिंडों की उपस्थिति की जानकारी दी है। परंतु संक्रमित व्यक्ति के शरीर में इनके कार्यों के संबंध में अभी तक कोई स्पष्ट जानकारी उपलब्ध नहीं है।

विषाणु टीके की नीतियां

टीके का प्रमुख कार्य होता है शरीर की स्वयं की प्रक्रियाओं को इस तरह प्रेरित/तैयार करना ताकि शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली शरीर में उसी जीव का सामना होने पर उससे प्रभावशाली लड़ाई लड़ सके। इसके अंतर्गत शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली के सभी घटकों से उपयुक्त प्रतिक्रिया प्राप्त होना शामिल है।

आमतौर पर सबसे अधिक उपयोग में लाए जाने वाले 'प्रतिष्ठित' टीके दो प्रकार के होते रहे हैं। चेचक, पीत ज्वर और पोलियो के विरुद्ध प्रभावशाली टीके के रूप में जीवित विषाणुओं (रोग उत्पन्न करने वाले) का प्रयोग किया जाता है। लेकिन इन विषाणुओं को इतना क्षीण कर दिया जाता है कि वे रोग उत्पन्न करने के योग्य न रह जायें। इन टीकों को तैयार करने का सिद्धांत केवल प्रतिरक्षा अनुक्रिया को प्रेरित कर सकने में सक्षम पर्याप्त प्रतिजनों की प्राप्ति भर नहीं है बल्कि साथ ही परपोषी के शरीर में विषाणु की संख्या में वृद्धि होते रहना भी है ताकि बहुत अधिक समय तक असंक्रमणता बनी रहे। एच आई वी के विरुद्ध ऐसे टीके के उपयोग में सबसे बड़ा खतरा इस बात का है कि हो सकता है यह एच आई वी के चुपचाप पड़े रहने को प्रेरित करे और हो सकता है कि यह किसी अन्य रेट्रोविषाणु से जुड़कर एक रोगजनक विषाणु को जन्म दे। हालांकि कुछ वैज्ञानिक अभी भी जीवित (क्षीण) टीके के विकास की दिशा में प्रयासरत हैं पर इस कार्य में बहुत अधिक सावधानी की जरूरत है।

दूसरी किस्म का टीका है 'मृत' विषाणु टीका, जिसमें विषाणु को निष्क्रिय कर दिया जाता है। इसका अर्थ है कि विषाणु अपनी प्रतिलिपि तैयार करने की क्षमता खो देने के पश्चात केवल एक प्रतिजन के रूप में कार्य कर सकता है। अनेक देशों में पोलियो के लिए 'मृत' टीके (साल्क वैक्सीन) का प्रयोग किया गया है और इस टीके से पोलियो पर प्रभावशाली नियंत्रण पाया जा सका है। विकास की

आरंभिक अवस्था में अपूर्ण निष्क्रियकरण के कारण जीवित विषाणु के कुछ अवशेष रह गए थे जिनके खतरनाक परिणाम सामने आए। आजकल अत्यधिक उन्नत प्रौद्योगिकी उपलब्ध होने के बावजूद एच आई वी टीके के साथ ऐसी दुर्घटना होने की संभावना के बहुत खतरनाक परिणाम हो सकते हैं। फिर भी विकिरण अथवा अन्य रसायनों की सहायता से निष्क्रियकरण द्वारा एड्स के ऐसे टीके के विकास के प्रयास जारी हैं (सारणी 10)।

मृत पोलियो टीके के जनक जोनास साल्क ने ऐसे लोगों में मृत एच आई वी टीके के प्रयोग की नीति का समर्थन किया था जो एच आई वी के संपर्क में तो आए हों परंतु उन्हें अभी तक कोई बीमारी न हुई हो। इस परामर्श के पीछे सिद्धांत यह है कि संक्रमण और एड्स के चिकित्सीय लक्षण पैदा होने के बीच लंबा अंतराल संभवतया प्रारंभिक संक्रमण की प्रतिक्रिया के जवाब में उत्पन्न प्रतिरक्षा अनुक्रिया का परिणाम होता है। स्वस्थ व्यक्ति के शरीर में यह अनुक्रिया बनी रहती है और बीमार होने पर गायब हो जाती है। यदि इस अनुक्रिया को और बढ़ाया जा सके तो विषाणुओं का असर कम करना, रोगों के संलक्षण उत्पन्न होने को रोक पाना तथा साथ ही विषाणु की संक्रामकता को कम कर पाना संभव हो सकता है। वास्तव में अधिकांश निर्माता संक्रमण को रोकने के लिए 'निरोधक' टीके के विकास के स्थान पर पहले से ही संक्रमित व्यक्तियों के उपचार के लिए 'चिकित्सीय' टीके के विकास के पक्षधर हैं। अभी हाल ही में प्राप्त एक रिपोर्ट के अनुसार एच आई वी 1 के बाह्य आवरण के प्रोटीन की सहायता से तैयार एक रिकाम्बिनेंट टीके से उत्साहवर्द्धक परिणाम प्राप्त हुए हैं। जोनास साल्क ने इस बात पर बल दिया है कि अधिक मात्रा में प्रतिपिंड के निर्माण को प्रेरित करने के लिए टीके की भारी खुराक देने के स्थान पर अच्छी कोशिका मध्यस्थ प्रतिरक्षा अनुक्रिया प्रेरित करने वाली छोटी खुराकों से अधिक अच्छे परिणाम प्राप्त होने की संभावना है।

एड्स टीके के निर्माण में अत्यधिक सावधानी की आवश्यकता के परिणामस्वरूप, इसके निर्माण के लिए किए जा रहे अधिकांश प्रयासों को केवल प्रतिलिपि न तैयार करने वाले प्रतिजनों अथवा प्रतिरक्षण की दृष्टि से महत्वपूर्ण एच आई वी के अंशों के उपयोग के निर्देश दिए गए हैं। पेप्टाइडों अर्थात् प्रासंगिक अमीनो अम्ल युक्त टुकड़ों को जैव रासायनिक रूप से संश्लेषित किया गया है; ये असंक्रामक हैं। आनुवंशिक इंजीनियरी (डी एन ए रिकाम्बिनेंट) एक परिष्कृत तकनीक है जिसकी सहायता से उपयुक्त वाहक में अनुरूपी विषाणु प्रोटीन प्रविष्ट करा दी जाती है। ये प्रतिजन के जैविक रूप से सक्रिय वाहक होते हैं, और बिना कोई क्षति पहुंचाए अपनी प्रतिलिपियां तैयार कर सकते हैं। 'बाहरी' प्रतिजनिक पदार्थ वाहक की सतह पर व्यक्त होकर अनावृत हो जाता है, इस प्रकार

सारणी 10

कैंडीडेट एच आई वी टीकों की किस्में

टीके की किस्म	*टीके के घटक*
जीवित (क्षीण) विषाणु	खतरनाक समझे जाने के बावजूद, जीवित परंतु दुर्बल किए गये एच आई वी के उपयोग पर अनुसंधान जारी हैं। ऐसे अनुसंधानों में विषाणु के दुर्बलीकरण पर बल दिया जा रहा है : एच आई वी के संपूर्ण जीनोम से अलग किए गये आनुवंशिक पदार्थों के टुकड़ों में संभावनाएं तलाश की जा रही हैं।
मृत (निष्क्रिय) विषाणु	एच आई वी के आनुवंशिक पदार्थ को रसायनों (जैसे फार्मलीन) अथवा विकिरणों से नष्ट किया जाता है जबकि विषाणु की संरचना को बिना क्षति पहुंचाए छोड़ दिया जाता है। किरणित एच आई वी टीकों और रसायनों से निष्क्रिय किए गये एच आई वी टीकों का विकास जारी है।
संश्लेषित पेप्टाइड (लघु इकाई)	कमोबेश एच आई वी प्रतिजनों से मिलते-जुलते प्रोटीन के टुकड़ों (पेप्टाइडों) को प्रयोगशालाओं में जैव-रासायनिक तौर पर संश्लेषित किया जा रहा है।
रिकाम्बिनेंट (लघु इकाई)	एक सुविधाजनक वाहक में प्रतिजन तैयार करने वाले जीन (जीनों) को प्रवेश दिलाकर एच आई वी प्रतिजन तैयार किये जाते हैं। वाहक के स्थान पर वाहक प्रणालियों का प्रयोग किया जा सकता है जिनमें एक वाहक (जैसे वैक्सीनिया वायरस, एडिनो वायरस, बी सी जी) अपनी सतह पर एच आई वी प्रतिजनों को प्रदर्शित करता है।
सूक्ष्म कण आधारित (लाइपोसोम और आई एस सी ओ एम)	प्रयोगशाला में निर्मित कुछ रचनाएं प्रतिजन प्रस्तुतीकरण को उच्चतम सीमा तक पहुंचा सकती हैं। लाइपोसोम (सूक्ष्म गोल संरचना जिन प्रतिजनों को अपने ऊपर ढोते हैं उनकी प्रतिरक्षा जनकता बढ़ा सकते हैं जैसे आई एस सी ओ एम (इम्यून स्टीमुलेटिंग कांप्लेक्स—प्रतिरक्षा प्रेरक सम्मिश्र)।
अज्ञात हेतुक-आधारित	एच आई वी प्रतिजन को पहचानने वाले प्रतिपिंड (अज्ञात हेतुक) अपने आप प्रतिपिंडों (प्रति अज्ञात हेतुक-प्रतिपिंड) के निर्माण को प्रेरित कर सकते हैं। मनुष्य के शरीर में प्रवेश कराने पर इन प्रति अज्ञात हेतुक-प्रतिपिंडों के विरुद्ध उत्पन्न प्रतिपिंड इन प्रति अज्ञात हेतुक-प्रतिपिंडों को पहचानेंगे और उनसे बंध जाएंगे। परंतु इससे भी अधिक महत्वपूर्ण यह है कि ये एच आई वी से भी जुड़ जाएंगे।

(सारणी 10 जारी)

तालिका 10 *(जारी...)*

टीके की किस्म	*टीके के घटक*
विषाणु की तरह के कण (लघु इकाई)	स्यूडोवारिआन अथवा विषाणु की तरह के कण कुछ प्रकार के स्वसंयोजी विषाणु अथवा यीस्ट प्रोटीन की कणीय प्रकृति का लाभ उठाते हैं। हिपेटाइटिस बी वायरस पर्टीकुलेट और यीस्ट प्रोटीन, Ty इसी तरह के दो विषाणु-सदृश्य कण हैं जो विकास की उन्नत अवस्था में हैं।

यह 'रिकाम्बिनेंट' पदार्थ प्राप्त करने वाले व्यक्ति की प्रतिरक्षा प्रणाली को सक्रिय कर देता है। टीके के विकास से संबंधित सब बातों की जानकारी देना इस पुस्तक का उद्देश्य नहीं है। फिर भी इस विषय में रुचि रखने वालों के लिए कुछ प्रमुख तकनीकी उपलब्धियों को सारणी 10 में दिया गया है।

कठिनाइयों के बावजूद चुनौती को स्वीकार करने का उत्साह स्पष्ट है। प्रभावशाली एड्स के टीके का विकास और निर्माण न केवल इस शताब्दी की सबसे महत्वपूर्ण चिकित्सीय/वैज्ञानिक घटना होगी, बल्कि इससे काफी अत्यधिक आर्थिक लाभ भी होगा। तथापि संभावित मुकदमेबाजी और इसके परिणामस्वरूप हर्जाने के रूप में होने वाली बहुत अधिक आर्थिक हानि के डर ने कुछ मामलों में प्रगति को रोक रखा है। अगले कुछ पृष्ठों में वर्णित कुछ ताजा घटनाओं ने प्रारंभिक उत्साह को कुछ और ठंडा कर दिया है।

एड्स टीके के विकास में

एच आई वी 1 में आनुवंशिक और प्रतिजनिक विभिन्नता ने टीके के निर्माण में प्रमुख समस्या खड़ी कर दी है। ऐसा लगता है कि प्रयोग किए जाने वाले अधिकांश टीके प्रयोगशाला में स्थापित विषाणु विभेदों को निष्क्रिय करने के लिए पर्याप्त मात्रा में प्रतिपिंड उत्पन्न कर देते हैं, परंतु वे ताजे प्राप्त विभेदों को निष्क्रिय नहीं कर पाते हैं। 'काकटेल' टीके (विभिन्न प्रकार के अनेक विषाणु विभेदों का मिश्रण) के उपयोग को समर्थन देने वाले भी अनेक छोटे-बड़े परिवर्तनों से हतोत्साहित महसूस करते हैं।

टीके की सुरक्षा और उसकी क्षमता के आक़लन तथा विभिन्न क्रियाविधियों को समझने में प्रायोगिक जंतु माडल बहुत सहायक होते हैं। एड्स की जानलेवा प्रकृति एच आई वी टीके के विकासकर्ताओं को इस बात के लिए बाध्य करती है कि वे मनुष्य पर परीक्षण के पूर्व उपयुक्त जंतु माडल का प्रयोग करें। चिम्पैंजी एक

आदर्श माडल तो नहीं है, फिर भी इसे एच आई वी 1 टीके के परीक्षण के लिए सबसे अच्छा माडल माना जाता है। चिम्पैंजी न केवल बहुत महंगे हैं बल्कि ये अधिक संख्या में उपलब्ध भी नहीं हैं, इसलिए अन्य जंतु माडलों की खोज जारी है।

वैज्ञानिकों का ध्यान सिमियन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस का उपयोग करते हुए बंदर माडलों की ओर आकर्षित हुआ है। अनेक वैज्ञानिक समूहों ने इन माडलों से बहुत उत्साहवर्द्धक परिणाम प्राप्त होने की सूचना दी है। इन माडलों में प्रतिरक्षित मकाक बंदर में प्राकृतिक रूप में पाए जाने वाले मूल विषाणु के आक्रमण के दौरान भी प्रतिरक्षा शक्ति देखी गयी। अधिक संख्या में बंदरों को प्राप्त करना और उनका पालन-पोषण अधिक खर्चीला होने के कारण इन वैज्ञानिकों ने आवश्यक संख्या में प्रायोगिक कंट्रोल नहीं रखे। तथापि अभी हाल ही में ब्रिटेन के वैज्ञानिकों के एक दल में कुछ ऐसे कंट्रोल (नियंत्रित) को भी प्रयोग में शामिल किया। आश्चर्य की बात थी कि परिणाम सभी को चौंकाने वाले थे। नियंत्रित बंदर, जिसे बिना विषाणु के 'सामान्य मानव कोशिका घटक' की खुराक दी गयी थी, में भी प्रतिरक्षा क्षमता उत्पन्न हो गयी। सनसनीखेज बात यह थी कि चार में से दो नियंत्रित वर्ग के बंदर भी विषाणु हमले से सुरक्षित रहे। इसका कारण उनमें सामान्य मानव टी कोशिका घटक के विरुद्ध 10 गुना अधिक प्रतिपिंडों का बनना बताया गया, हालांकि वे विषाणु से संक्रमित नहीं थे। यह चुनौती जिसका प्रयोग टीके की क्षमता प्रमाणित करने के लिए किया जाता है एक बहुत ही महत्वपूर्ण कार्यवाही है। किसी टीके को तभी प्रभावशाली और सक्षम माना जाता है जब सभी (अथवा अधिकांश) प्रतिरक्षित जंतु सुरक्षित रहें जबकि सभी (अथवा अधिकांश) अप्रतिरक्षित जंतु विषाणु के आक्रमण से उत्पन्न रोग का शिकार होकर मर जाएं।

यदि एड्स वास्तव में एक स्वप्रतिरक्षित रोग है, जैसा कि हम पहले देख चुके हैं, तो बंदरों में प्रति-कोशिका प्रतिपिंडों के पाए जाने पर आश्चर्य नहीं होना चाहिए। भ्रांति उस समय जन्म लेती है जब कोई यह सोचना प्रारंभ करता है कि बंदरों ने कब और कैसे विषाणु के आक्रमण से अपने को बचाया।

सिक्के का दूसरा पहलू उस समय सामने आता है जब एड्स का टीका बनाने वाले जंतु माडल के रूप में चिम्पैंजी का प्रयोग करते हैं (विशेष रूप से एच आई वी 1 सीरम प्ररूपी के लिए)। यहां कठिनाई पर्याप्त भारी मात्रा में सही प्रकार का आक्रामक विषाणु (एच आई वी 1) प्राप्त करने की है ताकि परीक्षण का मानकीकरण किया जा सके जैसा कि अन्य विषाणु टीकों के परीक्षण के समय किया जाता है। यह कार्य एक विषाणु वैज्ञानिक को सौंपा गया था। उसने एक भारी स्टाक बनाना प्रारंभ किया परंतु उसे कई कठिनाइयों का सामना करना पड़ा। अंततः अनेक महीनों के कार्य के पश्चात उसने अपने स्टाक का परीक्षण प्रारंभ किया।

वह और उसके सहयोगी यह देखकर आश्चर्य चकित रह गए कि उसने जिस विषाणु के साथ प्रयोग प्रारंभ किए थे अंत में उसके स्टाक में वे विषाणु थे ही नहीं। इस समय उसके स्टाक में गैलो की प्रयोगशाला में पाए जाने वाले विषाणु थे जिनका उसने पहले कभी प्रयोग किया था और जिन्होंने किसी तरह उसके स्टाक को संदूषित कर दिया था। एड्स टीके के विकास में लगे हुए वैज्ञानिकों के लिए यह वास्तव में एक उलझन वाली बात थी। परंतु साथ ही यह रोचक भी थी क्योंकि गैलो के विषाणुओं के इतिहास को खोजने पर यह पता चला कि यह पेरिस में मोन्तान्गियर से प्राप्त विषाणु विभेदों से संदूषित था। फ्रांसीसी वैज्ञानिक अपने को गौरवांवित समझ रहे थे, परंतु उनकी यह खुशी भी बहुत दिनों तक कायम न रह सकी। यह पता चला कि उनका विषाणु विभेद भी वही नहीं था जिसके साथ उन्होंने कार्य प्रारंभ किया था। बल्कि यह एक दूसरे एड्स रोगी से प्राप्त विषाणु से संदूषित था। इन सभी बातों से यह पता चलता है कि प्रयोगशाला में कितनी जल्दी एक तेजी से वृद्धि कर रहा एड्स रेट्रोविषाणु का विभेद एक धीमी गति से वृद्धि कर रहे विभेद को पीछे छोड़ सकता है और इस प्रकार वह हर प्रकार की भ्रांति पैदा कर सकता है। यह विशेषता एड्स पर विषाणुविज्ञानी अध्ययनों में रत सभी वैज्ञानिकों को किसी भी ऐसी संभावित घटना से बचाने के लिए अत्यधिक सावधानी बरतने की चेतावनी देती है। एड्स टीके के विकास के रास्ते में एक अन्य बाधा है—वृद्धिकारक प्रतिपिंडों के प्रति दिलचस्पी (अध्याय 5)। यदि कोई टीका निष्प्रभावक प्रतिपिंडों के स्थान पर अधिक संख्या में इस प्रकार के प्रतिपिंडों के निर्माण को प्रेरित करे तो यह व्यर्थ होगा। हाल ही में यह पता चलने पर कि कम से कम टीका लगाए गए कुछ व्यक्तियों को एच आई वी संक्रमण* हो गया है, एच आई वी टीका अनुसंधान में लगे हुए वैज्ञानिकों को बड़ी निराशा हुई है। जब तक इन 'हताशावादी' परिणामों की समस्या का समाधान नहीं खोज लिया जाता है तब तक निकट भविष्य में एड्स टीके की उपलब्धता की भविष्यवाणी करना कठिन है।

भारत की स्थिति

अपने देश में जहां सस्ते और पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध टीकों से आसानी से नियंत्रित किए जा सकने वाले रोगों पर नियंत्रण पाना शेष है, वहां एक विशिष्ट एड्स टीके से एड्स पर नियंत्रण पाने के बारे में सोचना कठिन है। संभवतया यहां एच आई वी और एड्स पर विभिन्न अवसरवादी संक्रमणों के प्रभाव को समझना और साथ

---

* टीके द्वारा नहीं बल्कि असुरक्षित आचरणों से।

में ही उनमें से कुछ (विशेष रूप से क्षयरोग) को न होने देने तथा उन पर नियंत्रण पाने के प्रयास करना अधिक महत्त्वपूर्ण होगा। भारत में आमतौर पर राष्ट्रीय स्तर पर चिकित्सा अनुसंधान भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के तत्त्वावधान में किये जाते हैं। टीके के परीक्षण सहित एड्स अनुसंधान की मुख्य धारा में भारत के शामिल होने की आवश्यकता के मद्देनजर परिषद ने पुणे में एक अलग संस्थान (राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान) की स्थापना की है (सारणी 3)। आशा की जाती है कि यह संस्थान जानपदिक रोगविज्ञानी, विषाणुविज्ञानी और प्रतिरक्षाविज्ञानी अध्ययन संचालित करेगा। इन अध्ययनों से भविष्य में जब भी कभी एड्स का प्रभावशाली टीका उपलब्ध होगा, तब उनके परीक्षण में सहायता मिलेगी।

फिलहाल एड्स के विरुद्ध जो व्ययप्रभावी टीका उपलब्ध है वह है सूचना, शिक्षण और संचार/परामर्श।

8

सूचना, शिक्षण एवं संचार/परामर्श तथा कानूनी एवं नैतिक मुद्दे

"ज्ञान शक्ति का सबसे बड़ा लोकतांत्रिक स्रोत है।"

—एल्विन टाफ्लर

एल्विन टाफ्लर ('फ्यूचर शॉक' के लेखक) ने अभी हाल ही में प्रकाशित अपनी पुस्तक 'पावर शिफ्ट' में ज्ञान की विस्तृत व्याख्या प्रस्तुत की है। उन्होंने इसमें आंकड़ों, प्रतिकृतियों, सूचनाओं तथा साथ में ही प्रवृत्तियों, मूल्यों तथा समाज के अन्य प्रतीकात्मक उत्पादों—चाहे वे 'सच्चे' हों, 'स्थूल' हों या 'झूठे'—को शामिल किया है। वह कहते हैं, "सत्तालोलुप व्यक्ति इन सभी का उपयोग करते अथवा इन्हें हथियाते हैं, और ऐसा सदैव से होता रहा है। संचार के माध्यम, ज्ञान के प्रेषण के लिए जनसंचार माध्यम भी ऐसा करते रहे हैं जो इसके बदले में उनके माध्यम से प्रसारित होने वाले संदेश को गढ़ता है।" टाफ्लर ज्ञान तथा अन्य लघु शक्तियों के बीच मौलिक अंतर की ओर संकेत करते हैं। उनके अनुसार, जिसे वे 'शक्ति' (बल प्रयोग) कहते हैं, वह सीमित है। जिस पर हम कब्जा करना अथवा जिसे हम सुरक्षित रखना चाहते हैं उस पर कितनी ताकत लगाई जाए कि वह नष्ट न हो इसकी भी सीमा है। ज्ञान की यह संकल्पना एच आई वी/एड्स के निवारण और नियंत्रण में बिलकुल सही-सही लागू होती है। जितना हम समझ सके हैं उसके अनुसार दो नीतिगत अनुक्रियाएं संभव हैं : (1) अनिवार्य (जबरदस्ती ?) परीक्षण और उसके पश्चात सीरम में एच आई वी प्रतिपिंडों की उपस्थिति वाले व्यक्तियों को अलग करना; गोवा में इसका परीक्षण किया गया, परंतु इसके परिणाम बहुत खराब रहे जिससे इसे संशोधित करना पड़ा; (2) दूसरी अनुक्रिया है एकीकरण जिसमें परीक्षण स्वेच्छा से होता है और परीक्षण को पूरी तरह गुप्त रखा जाता है।

दूसरे शब्दों में संक्रमित व्यक्तियों के प्रति कोई भेदभाव नहीं किया जाता है।

यदि हमें एच आई वी विपत्ति आने के काफी पहले से इसका पूर्वाभास होता तो संभवतया पहली नीति सफल हुई होती। तब हमने थोड़े से एच आई वी वाहकों को सफलतापूर्वक पहचान लिया होता और उन्हें अलग कर लिया होता। तब हमने उन्हें या समाज को बिना कोई अनावश्यक तकलीफ दिये उनकी उचित देखभाल की होती। क्यूबा ने शायद यही किया है और इस प्रयास में उसे कुछ सफलता भी मिली है। सचाई यह थी कि जब तक हमारी नींद खुली तब तक काफी देर हो चुकी थी। तब तक (1985-86) अदृश्य विषाणु ने पहले ही महामारी की स्थिति पैदा कर दी थी। इसलिए संक्रमित व्यक्तियों को पृथक करने का उपाय न केवल अनैतिक होगा बल्कि अव्यावहारिक और सबसे अधिक खर्चीला भी होगा। इसके साथ जुड़ी है लंबी, अनिश्चित उद्‌भवन अवधि की जटिलता और उसके पश्चात एक गतिरोध का सामना करना पड़ता है। कितने लोगों को पृथक करना है और कितने अधिक समय तक ? एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की काफी बड़ी और लगातार बढ़ती संख्या का व्यय कौन उठाए ? प्रमुख बाधा यह होगी कि यह वास्तव में हानिकारक साबित होगा और जैसा कि टाफ्लर ने बताया है यह आगे चलकर जिसे हम बचाना चाहते हैं उसे नष्ट कर देगा।

इसके विपरीत द्वितीय नीति के अंतर्गत अपनाए जाने वाले उपाय सूचना, शिक्षण और संचार/परामर्श के माध्यम से सभी वर्ग और आयु (विशेष रूप से 13 से 30 वर्ष की आयु के और हाशिए पर जीवन बिता रहे वर्ग)* के लोगों को अधिकार दिलाने में सहायता करते हैं; जैसा कि टाफ्लर ने बताया है यह ज्ञान सीमित नहीं है। यह इस्तेमाल करने पर समाप्त नहीं होता है बल्कि वास्तव में इससे और ज्ञान पैदा होता है। एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी के बीच जीवन अथवा जीवन शैली के प्रति प्रवृत्तियों और अभिगमों के बीच अंतर होता है। इसी को पीढ़ी अंतराल कहते हैं; इसी प्रकार की खाई अमीर और गरीब के बीच पाई जाती है। फिर भी सबसे बड़ी खाई हथियारबंद और निहत्ये, अशिक्षित और शिक्षित के बीच पायी जाती है। इस खाई को केवल उपयुक्त ज्ञान ही कम कर सकता है।

सूचना, शिक्षण और संचार/परामर्श की संकल्पना

जनवरी, 1988 के अंतिम सप्ताह में लंदन में एक ऐतिहासिक अप्रत्याशित बैठक हुई। यह बैठक थी—स्वास्थ्य विशेषज्ञों के साथ-साथ 148 राष्ट्रों के स्वास्थ्य मंत्रियों

* समाज के प्रभावशाली वर्गों की पूर्ण स्वीकृति और भागीदारी का अभाव; अपूर्ण रूप से आत्मसात करना।

का विश्व सम्मेलन। यह ऐसा पहला अवसर था जब इतने बड़े स्तर पर एक अकेले रोग संलक्षण के संबंध में विचार-विमर्श हुआ। इस बैठक से लंदन घोषणापत्र का जन्म हुआ। इस घोषणापत्र में शामिल अनेक वक्तव्यों में से एक सूचना, शिक्षण और संचार⁄परामर्श की संकल्पना के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक है "वर्तमान समय में एड्स के लिए किसी टीके अथवा इलाज की अनुपस्थिति में राष्ट्रीय एड्स कार्यक्रम का अकेला सबसे महत्वपूर्ण घटक है सूचना और शिक्षा।" पांच वर्ष से भी अधिक समय बीत गया है पर स्थिति अभी वही है।

एच आई वी⁄एड्स की रोकथाम के लिए सूचना, शिक्षण और संचार कार्यक्रमों को तैयार करने में पांच मूलभूत तत्व बहुत महत्वपूर्ण हैं :

1. एड्स के बारे में सही-सही जानकारी, एच आई वी संक्रमण और एड्स के बीच अंतर, एच आई वी का प्रसार कैसे होता है और कैसे नहीं। इसके बाद निर्दिष्ट वर्ग के व्यक्तियों को लक्ष्य बनाकर इस बात की निश्चित जानकारी होना चाहिए कि एच आई वी⁄एड्स की रोकथाम कैसे की जा सकती है।
2. स्पष्ट और बिलकुल साफ-साफ शब्दों में (वरीयता के तौर पर स्थानीय भाषा में) मानव लैंगिकता⁄कामुकता के बारे में वैज्ञानिक जानकारी, विशेष रूप से काल्पनिक धारणाओं और भ्रांतियों को दूर करने के लिए (उपसंहार 2)।
3. ऐसी जानकारी जो आनंद प्रदान करने में सहायक हो, परंतु साथ ही प्रचलित सांस्कृतिक एवं सामाजिक मूल्यों और नीतियों के अनुसार कामुक एवं प्रजनात्मक व्यवहार और प्रथाओं पर नियंत्रण रखे ताकि एड्स के साथ-साथ यौन संचारित रोगों पर काबू पाया जा सके।
4. एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों और एड्सग्रस्त लोगों के प्रति सकारात्मक, सहानुभूतिपूर्ण और गैर-निर्णयात्मक रवैया विकसित करने की अतिसंवेदनशीलता (परामर्शदाताओं के लिए प्रासंगिक)।
5. व्यक्तिगत मानवाधिकारों का सम्मान तथा व्यक्तिगत अधिकार बनाम जनता की सुरक्षा के प्रति संतुलित दृष्टिकोण बनाए रखने की योग्यता।

सूचना, शिक्षण एवं संचार का लक्ष्य-वर्ग एवं मापदंड

कार्क कालिंग के जनवरी-मार्च, 1990 के अंक में भारत सरकार, परिवार कल्याण एवं अनुसंधान केंद्र, मुंबई की तत्कालीन निदेशक डा. इंदिरा कपूर ने एड्स की रोकथाम के लिए शिक्षण और परामर्श के संबंध में बहुत ही उपयोगी जानकारी दी

सारणी 11 क

समूह 1 : व्यावसायिक समूह

समूह की किस्म (व्यावसायिक वर्ग/मुख्य प्रशिक्षक : चिकित्सीय, अर्ध-चिकित्सीय और गैर-चिकित्सीय)	*उद्देश्य (चूंकि प्रत्येक विधा अलग प्रकार की है और प्रत्येक के दायित्व अलग-अलग हैं इसलिए विशिष्ट उद्देश्य एड्स निवारण शिक्षा के क्षेत्र में भूमिका पर निर्भर करेंगे)*	*निम्न पर बल : (विषयवस्तु; वर्गों का विस्तार—एक विधा (विषय) से दूसरी विधा का अलग-अलग होगा)*	*उत्तरदायी व्यक्ति/समूह-इन संस्थानों के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक*	*प्रशिक्षण की विधि*
1	2	3	4	5
– डाक्टर (सामान्य चिकित्सक और पारिवारिक चिकित्सक दोनों) – नर्स – दंत चिकित्सक – प्रयोगशाला तकनीशियन – अर्ध-चिकित्सीय कार्यकर्ता – पारंपरिक चिकित्सक – पारंपरिक दाइयां और परिचारिकाएं	मुख्य उद्देश्य निम्न हो सकते हैं : 1. एड्स तथा संबंधित रोगों के कारण, प्रसार और रोकथाम पर गहन जानकारी प्राप्त करना 2. एच आई वी/एड्स रोगियों के प्रति सकारात्मक प्रवृत्ति विकसित करना ताकि उनकी उचित देखभाल की जा सके 3. मानव लैंगिकता (कामुकता) के मनो-सामाजिक पहलुओं को समझना 4. चिकित्सकों को डाक्टरी परामर्श के प्रभावशाली होने और उसके लाभों के प्रति संवेदनशील बनाना	सामान्य (सभी के लिए) 1. करुणा, जिम्मेदारी और समझ के साथ एच आई वी संक्रमित/एड्स रोगियों को संभालने की कुशलता 2. एड्स रोगियों को चिकित्सीय परामर्श देने के मनो-सामाजिक पहलू को समझना 3. लैंगिक (कामुक) व्यवहार की किस्म 4. कामुक व्यवहार में सामान्यता की श्रेणी 5. असामान्य कामुक व्यवहार के मनो-वैज्ञानिक पहलू	– मेडिकल कालेज का संकाय – अस्पताल एवं चिकित्सीय प्रशासक – निजी चिकित्सक एवं पारिवारिक चिकित्सक – अन्य प्रशिक्षण संस्थानों जैसे नर्सिंग एवं समाज-विज्ञानी संस्थान के कर्मचारी – कोई भी समर्पित स्वयंसेवी संस्था/कार्यकर्ता – पैरामेडिकल और गैर-चिकित्सीय स्वास्थ्य कार्यकर्ता – रक्त बैंकों के	● वीडियो फिल्मों, फिल्म स्ट्रिप और स्लाइडों के साथ व्याख्यान/विचार विमर्श ● सेमिनार/कार्यशालाएं व्यक्ति वृत्त पर विचार विमर्श ● विशिष्ट उद्देश्यों के लिए कौशल प्रदर्शन के साथ सेवाकाल के दौरान ही ओरिएंटेशन ● प्रशिक्षण एड्स और एच आई वी पर विशेष पुस्तिका

सारणी 11 क *(जारी...)*

1	2	3	4	5
– सामाजिक कार्यकर्ता	5. अन्य वर्ग के लोगों को निवारक एड्स शिक्षा प्रदान करने के लिए सफल मुख्य प्रशिक्षक के रूप में कार्य करने के योग्य होना	6. सुरक्षित यौन संपर्क के दिशानिर्देश 7. विश्वसनीयता के मुद्दे 8. रक्ताधान केवल बहुत– आवश्यक होने पर	चिकित्सीय एवं समाज विज्ञानी कार्यकर्ता – कारखानों और उद्योगों के चिकित्सीय और समाज विज्ञानी कार्यकर्ता	
– अध्यापक	6. स्पष्ट तथा बिना लज्जित हुए यौन संबंधी विषयों पर विचार-विमर्श करने की योग्यता	9. परीक्षण से पूर्व और बाद में चिकित्सीय परामर्श **चिकित्सीय और अर्ध-चिकित्सीय समूह** 1. चिकित्सीय लक्षणों को पहचानना	– पर्यटन विभाग के चिकित्सीय और समाज विज्ञानी कार्यकर्ता	
– समर्पित स्वयं सेवी कार्यकर्ता	7. गैर-निर्णायक प्रवृत्ति का विकास	2. एड्स रोगियों की चिकित्सा करते समय युक्तियुक्त सावधानी बरतना	– होटलों के चिकित्सीय एवं समाजविज्ञानी कार्यकर्ता	
– युवा नेता – धार्मिक नेता – अन्य	8. रति रोगों/यौन संचारित रोगों की रोकथाम में यौन शिक्षा के उपयोग और लाभ के संबंध में पूर्ण और पूरी जानकारी उपलब्ध करना 9. संचार और चिकित्सीय परामर्श का पूरा मूलभूत कौशल होना 10. यह सचाई जानना कि रोक-थाम एक जन स्वास्थ्य समस्या है और इस पर सभी स्तर पर सभी विधाओं द्वारा बहुआयामी प्रहार किया जाना आवश्यक है	3. इंजेक्शन लगाते समय उचित विसंक्रमण तरीकों को अपनाना 4. स्वयं तथा दूसरों से दुर्घटनावश होने वाले संक्रमण प्रसार को रोकना **गैर-चिकित्सीय** 1. परामर्श कौशल को प्रोत्साहित करना 2. व्यवहार परिवर्तन कैसा होता है इस बारे में अधिक जानकारी 3. रोगियों का पुनर्वास 4. असंक्रमित जीवन साथी से व्यवहार		

सारणी 11 ख
समूह 2.1 : आम जनता

समूह की किस्म (वयस्क आबादी)	*उद्देश्य*	*निम्न पर बल : (प्रभावशाली रोकथाम के लिए मां-बाप से मां-बाप बनने से पूर्व और बाद में जरूर संपर्क करना चाहिए)*	*उत्तरदायी व्यक्ति/समूह- इन संस्थानों के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक*	*शिक्षा देने की विधि*
1	2	3	4	5
– युवा आबादी, दंपति – मां-बाप का वर्ग – सामुदायिक समूह – धार्मिक नेता	1. एड्स सहित यौन संचारी रोगों, उनके प्रसार, रोकथाम और रुग्णता की किस्म के बारे में पूर्ण जानकारी प्रदान करना 2. यौन संचारी रोगों से जुड़े सामाजिक कलंक की प्रवृत्ति में परिवर्तन लाना 3. यौन जीवन में स्वच्छन्द यौनाचार के खतरों को समझना 4. सुरक्षित यौन संबंधों और कंडोम के प्रयोग के संबंध में जानकारी को बढ़ाना। 5. इंजेक्शन लगाते समय तथा/ अथवा रक्त आधान प्राप्त करते समय विसंक्रमित सुइयों और सिरिंजों के प्रयोग की मांग करना	1. सुखी वैवाहिक जीवन के लाभ तथा परिवार में किशोरों और किशोरियों के लिए रोलमाडल के रूप में इसके सकारात्मक प्रभाव 2. कंडोम का नियमित और सही-सही प्रयोग 3. एक यौन साथी होने के लाभ 4. आकस्मिक यौन संबंधों के खतरे 5. स्वचिकित्सा, नीम हकीमों से चिकित्सा और अप्रमाणिक औषधियों से चिकित्सा के खतरे	–कल्याण संस्थाएं –महिला-मंडल –सरकारी संस्थाएं –जिम्मेदार नागरिक –धार्मिक संगठन –परामर्शदात्री संस्थाएं और केंद्र –सामाजिक क्लब –स्वास्थ्य और कल्याण संगठन –पारिवारिक चिकित्सक तथा सामान्य चिकित्सक	● जन-संचार माध्यम, रेडियो, दूरदर्शन, समाचार पत्र, फिल्म आदि ● सार्वजनिक व्याख्यान ● प्रासंगिक दृश्य-श्रव्य के साथ छोटे समूहों में सूचनात्मक विचार-विमर्श और वार्ताएं ● छोटी सूचनाप्रद पुस्तिकाएं और पत्रक ● जागरूकता के लिए पोस्टर ● दृश्य-श्रव्य

सारणी 11 ख *(जारी...)*

1	2	3	4	5
.	6 यदि उपकरण' अच्छी तरह विसंक्रमित न किए गए हों तो गोदाने और नश्तर लगवाने से बचना 7. नवयुवक-युवतियों के लिए यौन शिक्षा की आवश्यकता को समझना और उसे महत्व देना 8. जांचों के साथ-साथ नियंत्रित स्वास्थ्य जांच की आवश्यकता को समझना	6 नवयुवक-युवतियों को यौन शिक्षा के लिए प्रेरित करना 7. गर्भवती महिलाओं में चुनिंदा गर्भकालीन रक्त-परीक्षणों का महत्व		माध्यमों के साथ व्यक्तिगत मार्ग दर्शन

सारणी 11 ग

समूह 2.2 : कम आयु की आबादी

समूह की किस्म	उद्देश्य	निम्न पर बल	उत्तरदायी व्यक्ति/समूह-इन संस्थानों के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक	शिक्षा देने की विधि
1	2	3	4	5
– किशोर, किशोरियां – नवयुवक युवतियां – कम आयु के वाग्दत्त जोड़े – शहरी झोपड़-पट्टियों के स्कूल छोड़ चुके युवा	1. प्रजनन के संबंध में अज्ञानता, डर, अंधविश्वास और अहित-कारी विचारों को दूर करना और उनके स्थान पर सही जानकारी 2. वयःसंधि की अवधि में तरुण तरुणियों को उनके भीतर हो रहे शारीरिक और भावनात्मक परिवर्तनों को समझने में मदद करना 3. मानव प्रजनन के बारे में सही-सही और स्पष्ट वैज्ञानिक जानकारी प्रदान करना 4. एड्स सहित यौन संचारित रोगों के कारण, प्रसार और रोकथाम तथा रोग संलक्षण के बारे में वर्तमान सोच को पूरी तरह समझना।	1. डर के स्थान पर व्यक्ति-गत दायित्व के बोध को प्रोत्साहित करना 2. सेक्स को जीवन के अच्छे, स्वस्थ और आवश्यक पहलू के रूप में स्वीकार करना 3. विवाह और मां-बाप बनने की जिम्मेदारियां 4. सामाजिक और चारित्रिक आचरण संहिताओं को स्वीकार करने के लिए सुझाव एवं मार्गदर्शन 5. भारतीय युवाओं के वर्तमान सुरक्षित आचरणों (विवाह से पहले यौन संबंधों से दूर रहने, विवाह में अपने यौन साथी से विश्सनीयता,	– अध्यापक – सामाजिक कार्यकर्ता – युवा नेता – प्रशिक्षित अभिजात वर्ग – युवक केंद्र सदस्य – स्वयंसेवी कार्यकर्ता – राष्ट्रीय समाजसेवा स्वयंसेवक – मां-बाप – पारिवारिक चिकित्सा – झोंपड़पट्टियों के स्कूल न जाने वाले युवाओं के लिए युवक क्लब सदस्य – शहरी स्वास्थ्य केंद्र के कर्मचारी	● प्रश्नोत्तर एवं प्रश्नोत्तरी सत्र ● व्यक्तिगत परामर्श एवं मार्गदर्शन ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ सामूहिक विचार-विमर्श ● वैज्ञानिक जानकारी युक्त अच्छी फिल्में ● नाटक ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ पथ प्रदर्शन व्याख्यान; विचार-विमर्श ● एड्स पर सचित्र पुस्तिकाएं

सारणी 11 ग *(जारी...)*

1	2	3	4	5
	5. यदि किसी तरह की समस्याएं हों तो कम आयु के व्यक्तियों को उनका सामना करने तथा उन्हें सुलझाने में मदद करना 6. जानकारी, समझ तथा कुछ निश्चित मूल्यों के साथ विवाह की ओर कदम बढ़ाने में उनकी मदद करना 7. केवल एक व्यक्ति के साथ वचनबद्ध संबंधों के मूल्यों की सराहना करना 8. संतोषप्रद, दीर्घकालिक, और दायित्वपूर्ण निजी संबंध स्थापित करने में युवाओं की सहायता करना। 9. उन्हें एच आई वी परीक्षण (उच्च खतरे वाले वर्ग के कुछ व्यक्तियों में) सहित विवाह पूर्व परामर्श और चिकित्सीय जांच के महत्व को उन्हें महसूस कराना। 10. इंजेक्शन लगवाते और/अथवा रक्ताधान के समय विसंक्रमित सुइयों, सिरिंजों के उपयोग की मांग करना 11. यदि उपकरण भली-भांति विसंक्रमित न हों तो गोदना गोदाने और नश्तर लगवाने से बचना।	अजनबी तथा अनजान व्यक्तियों के साथ अंतरंग संबंध न रखना) को और सुदृढ़ करना। 6. अविवेकशील यौन संबंधों तथा आकस्मिक यौन संबंधों के खतरे 7. किस तरह के आचरण से यौन संचारित रोगों तथा एड्स विषाणु का संक्रमण होता है तथा किससे नहीं 8. खतरे वाले आचरणों से बचना। 9. समलैंगिकता, वेश्यावृत्ति, औषध-व्यसन आदि की यौन संचारित रोगों तथा एड्स के प्रसार में भूमिका		

सारणी 11 घ
समूह 2.3 : संवेदनशील समूह

समूह की किस्म	*उद्देश्य*	*निम्न पर बल*	*उत्तरदायी व्यक्ति/समूह-इस संस्थानों के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक*	*शिक्षा देने की विधि*
1	2	3	4	5
– मां बनने की आयु की महिलाएं – गर्भवती तथा बच्चे को दूध पिलाने वाली महिलाएं	1. आम जनता वर्ग के अंतर्गत सूचीबद्ध सभी उद्देश्य 2. 'मां-बच्चा द्रय प्रसार' से संबंधित अतिरिक्त जानकारी 3. संक्रमण की विधि, रोकथाम के तरीकों तथा कंडोम के उपयोग की जानकारी	1. महिलाओं को अपने यौन साथी को कंडोम इस्तेमाल करने के लिए प्रेरित करने के लाभ के प्रति प्रशिक्षित करना 2. गर्भकालीन चुनिंदा रक्त जांच का महत्व	– गर्भकालीन, प्रसवोपरांत और वेलबेबी क्लिनिक कर्मचारी – चिकित्सीय और अर्ध-चिकित्सीय कर्मचारी – प्रशिक्षित दाई – बहुद्देश्यीय कार्यकर्ता – स्वयंसेवी स्वास्थ्य कार्यकर्ता – शहरी स्वास्थ्य केंद्र कर्मचारी – निजी चिकित्सक	● गर्भकालीन, प्रसवो-परांत एवं वेलबेबी क्लिनिक ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ सामूहिक विचार विमर्श ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ व्यक्तिगत मार्गदर्शन ● टीवी एवं वीडियो ● फिल्मों के साथ व्याख्यान/विचार-विमर्श ● स्लाइड, प्रदर्शन के साथ वार्ताएं

सारणी 11 ङ

समूह 3 : अधिक खतरे वाले व्यवहार का समूह

समूह की किस्म	*उद्देश्य*	*निम्न पर बल*	*उत्तरदायी व्यक्ति/समूह इस संस्थाओं के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक*	*शिक्षा देने की विधि*
1	2	3	4	5
– वेश्याएं और उनके ग्राहक – यौन संचारित रोग क्लिनिक के रोगी – समलिंगी और उभयलिंगी पुरुष – नशीली दवाएं लेने वाले – जेल के कैदी – हीमोफीलिया और थैलासीमिया के रोगी – पर्यटक और पर्यटन उद्योग – नाविक, सागरकर्मी, जहाजी – अन्य : बहुत अधिक यात्रा करने वाले, राजनयिक (अधिक खतरे वाले क्षेत्रों के) – खून बेचने वाले	1. एड्स संबंधी रोगों के कारण, प्रसार और रोकथाम को पूरी तरह समझना 2. सुरक्षित यौन संबंधों के बारे में जानकारी बढ़ाना 3. प्रत्येक यौन संबंधों के समय कंडोम के उपयोग पर जोर देना 4. आचरण परिवर्तन के महत्व को समझने में सक्षम हो पाना 5. अनेक व्यक्तियों के साथ यौन संबंधों से बचना 6. अपने जीवन साथी के साथ सुरक्षित यौन संबंधों के महत्व और सुरक्षा का समझ पाना 7. व्यक्तिगत स्तर पर तथा मासिक धर्म के दौरान (महिलाओं में) बेहतर स्वच्छता बनाए रखना।	प्रत्येक समूह को समूह की विशिष्ट समस्याओं की जानकारी होना आवश्यक होगा। 1. व्यक्तिगत आदतें एवं स्वच्छता 2. मासिक धर्म के दौरान स्वच्छता तथा गंदी वस्तुओं एवं पदार्थों का निपटान 3. कंडोम का प्रयोग 4. संक्रमित साथी द्वारा अपने जीवन साथी के प्रति दायित्व 5. सुरक्षित यौन संबंधों के लिए दिशानिर्देश 6. परीक्षण से पूर्व और पश्चात परामर्श	– स्वयंसेवी कार्यकर्ता – सामाजिक संगठन – स्वावलंबी समूह – नगर-निगम स्वास्थ्य संगठन – यौन संचारित रोग क्लिनिक कर्मचारी – विशिष्ट वर्गों के लिए विशिष्ट स्वयंसेवी संगठन – अभिजात वर्ग द्वारा परामर्श – शहरी स्वास्थ्य केंद्र के कर्मचारी – स्थानीय निजी चिकित्सक	● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ व्यक्तिगत मार्गदर्शन ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ छोटे समूह (5 से 10 व्यक्ति) के साथ निर्देशित विचार विमर्श ● कंडोम के प्रयोग और प्रयोग के पश्चात उसके निपटान का प्रदर्शन ● सूचना पत्रक ● फिल्म/फिल्म स्ट्रिप के साथ व्याख्यान/विचार-विमर्श ● स्लाइड प्रदर्शन ● नाटक

सारणी 11 च

समूह 4 : एच आई वी संक्रमित एवं एड्स रोगी

समूह की किस्म	*उद्देश्य*	*निम्न पर बल*	*उत्तरदायी व्यक्ति/समूह इन संस्थानों के प्रशिक्षित मुख्य प्रशिक्षक*	*शिक्षा की विधि*
1	2	3	4	5
– वेश्याएं और ग्राहक – यौन संचारित रोग क्लिनिकों के रोगी – खून बेचने वाले – बार-बार रक्ताधान प्राप्त करने वाले जैसे हीमोफीलिया के रोगी – सुई से नशा लेने वाले – जेलों के कैदी – एड्स रोगी का पति/पत्नी – अन्य	1. अंतरंग संबंधों की सुरक्षा के लिए एड्स/एच आई वी के कारणों, प्रसार और रोकथाम को भली-भांति समझना 2. यौन संबंधों में संयम बरतना अथवा प्रत्येक यौन संबंध के दौरान कंडोम का प्रयोग करना 3. गर्भधारण से बचना 4. प्रतिदिन विश्राम करना 5. पौष्टिक एवं संतुलित आहार लेना 6. अवसरवादी संक्रमणों से बचना और उनसे सावधानी बरतना 7. व्यक्तिगत तौर पर और मासिक धर्म के समय महिलाओं में उचित स्वच्छता बनाए रखना 8. तात्कालिक चिंताओं—व्यक्तिगत,	1. बार-बार संक्रमण के खतरे 2. पूर्ण विकसित एड्स होने की चिंता के संबंध में परामर्श 3. विरूपण तथा मृत्यु की चिंता 4. वित्त तथा बच्चों को लेकर पारिवारिक चिंता 5. समुदाय तथा स्वास्थ्य सेवाओं से व्यक्तिगत एवं व्यावहारिक सहायता 6. यौन संबंधों में संयम अथवा सुरक्षित यौन संबंध बनाना 7. दूषित एवं गंदी वस्तुओं जैसे पैड, सिरिंज, इस्तेमाल किए गए कंडोम आदि का निबटान 8. मन को आराम, शांति देने वाले व्यायाम	– पारिवारिक चिकित्सक – स्वास्थ्य शिक्षक – एड्स परामर्शदाता – प्रशिक्षित अभिजात वर्ग – स्वावलंबी समूह – स्वयंसेवी कार्यकर्ता – सामुदायिक समूह – मां-बाप/पारिवारिक वर्ग – एच आई वी संक्रमित परिवारों द्वारा स्वयंसेवी सहायता समूह – शहरी स्वास्थ्य केंद्र – स्थानीय निजी चिकित्सक – अभिजात वर्ग	● एक-एक के साथ व्यक्तिगत परामर्श ● दृश्य-श्रव्य साधनों के साथ समूह परामर्श ● उपकरणों के साथ अभिजात वर्ग परामर्श ● वीडियो और दूरदर्शन पर फिल्में ● स्लाइड प्रदर्शन ● नाटक

सारणी 11 च *(जारी...)*

1	2	3	4	5
	सामाजिक, आर्थिक एवं पारिवारिक—का समाधान खोजना	9. विशिष्ट समूह के साथ योगाभ्यास 10. समस्याओं को सुलझाना तथा संकट समाधान		

थी। चार प्रमुख लक्ष्य वर्गों की पहचान की गयी थी और प्रत्येक वर्ग के लिए अलग-अलग मापदंड निर्धारित किए गए थे। ये वर्तमान संदर्भ में भी न केवल सूचनाप्रद हैं बल्कि अत्यधिक उपयोगी भी हैं। इसलिए सारणी 11 क, ख, ग, घ, ङ, और च में इन्हें पुनः प्रस्तुत किया गया है।

परामर्श क्या है

मानव जाति ने किसी न किसी रूप में परामर्श का प्रयोग किया है। मां-बाप, अध्यापक और अभिजात वर्ग प्राकृतिक परामर्शदाता रहे हैं। लोगों के कुछ समूहों की विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए व्यावसायिक परामर्शदाताओं का जन्म हुआ। आज छात्र परामर्शदाता, वैवाहिक परामर्शदाता तथा अन्य प्रकार के परामर्शदाता हैं। एड्स के प्रादुर्भाव ने परामर्श की संकल्पना को असाधारण महत्व दिया।

परामर्श वह प्रक्रिया है जो लोगों की समस्याओं को समझने और उनका सामना करने तथा जिन लोगों के साथ वे भावनात्मक रूप से जुड़े हुए हों उनके साथ बेहतर ढंग से संपर्क स्थापित करने में मदद करती है। परामर्श के अंतर्गत ऐसे लोग जो एक दूसरे से संबंधित नहीं होते हैं, नितांत ही व्यक्तिगत (निजी) विषयों और अंतरंग आचरणों से संबंधित संकटों के समाधान, समस्याओं को सुलझाने तथा निर्णय लेने के लिए एक दूसरे के साथ मिलकर काम करते हैं। यह लोगों को उनके व्यवहार परिवर्तन के लिए प्रेरित कर सकता है, साथ ही उन्हें डर और/अथवा चिंता का सामना करने की शिक्षा देता है।

परीक्षण पूर्व परामर्श का प्रयोग यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि एच आई वी संक्रमण का परीक्षण कराने के इच्छुक अथवा परीक्षण कराने की सहमति देने वाले व्यक्तियों को परीक्षण से जुड़े हुए तकनीकी, सामाजिक, कानूनी, नैतिक और आर्थिक पहलुओं के संबंध में पूर्ण जानकारी दी गयी हो और वे इन सबसे पूरी तरह वाकिफ हों।

परीक्षण के पश्चात परामर्श (प्राथमिकता के तौर पर सीरम ऋणात्मक तथा उच्च खतरे वाले वर्ग के व्यक्तियों के लिए) की अभिकल्पना निम्न उद्देश्यों से की गयी है—

- 'ग्राहकों' को उनकी स्वास्थ्य स्थिति पर जानकारी को स्वीकार करने और उसके अनुसार कार्यवाही करने में सहायता देने के लिए
- विभिन्न खतरे वाली परिस्थितियों और अवसरों पर यथार्थवादी कार्यवाही का प्रस्ताव रखने के लिए

- संकट के समय सहायता देने के लिए
- संक्रमण के प्रसार की रोकथाम या नियंत्रण के लिए व्यवहार परिवर्तन को प्रोत्साहित करने के लिए।

भारत सरकार तथा कुछ राज्य सरकारें बहुत सारे परामर्शदाताओं को प्रशिक्षित करने (विशेष रूप से यौन संचारी रोगों, एड्स तथा संबंधित स्वास्थ्य समस्याओं के लिए) की योजना बना रही हैं। यह आशा की जाती है कि सेवा के रूप में यह एक लगातार चलते रहने वाला कार्यक्रम होगा। यह आवश्यक है कि जिन लोगों के लिए परामर्श आवश्यक है उन्हें हमेशा परामर्शदाताओं की सेवाएं मिलना तथा स्वास्थ्य एवं सामाजिक प्रणाली से लगातार सहायता मिलना सुनिश्चित होना चाहिए।

यहां सबसे अधिक महत्वपूर्ण मुद्दा है समय। परामर्शदाताओं के पास न केवल बात करने के लिए पर्याप्त समय होना चाहिए, बल्कि उनके पास लोगों की बात सुनने के लिए भी पर्याप्त समय होना चाहिए। इससे समस्याओं को सुलझाने में सुविधा होगी। अतः यह निश्चित है कि अकेले प्रशिक्षण से ही काम नहीं चलेगा, प्रशिक्षित व्यक्तियों का लगातार उपलब्ध होना भी आवश्यक है।

कानूनी तथा नैतिक मुद्दे तथा द्विविधाएं

आमतौर पर कानून से यह आशा की जाती है कि वह शांति व्यवस्था तथा मौलिक मानवाधिकारों को समर्थन सुनिश्चित करते हुए समाज की सुरक्षा के लिए सामाजिक न्याय को सुनिश्चित करेगा तथा साथ ही जनता की भलाई को सुरक्षित रखते हुए उसे बनाए रखेगा। दूसरी ओर नैतिकता एक विशिष्ट वर्ग के लिए अर्जित की गयी दिशा-निर्देशों की एक शृंखला है जो उनके व्यवसाय अथवा कार्यस्थल के संबंध में उनके सही तथा अच्छे आचरण (व्यवहार) को सुनिश्चित करने के लिए होती है। यह लोगों को उनके कार्य निष्पादन के दौरान (व्यवसायी/कार्यस्थल) अपने कर्तव्यों और गतिविधियों के निर्वाह के सिलसिले में संपर्क में आने वाले सहयोगियों तथा अन्य व्यक्तियों से संबंधित होती है। चूंकि नैतिकता के साथ अच्छा बनाम बुरा का मुद्दा शामिल है इसलिए नैतिकता का संबंध सदाचार से भी है। अतः यह हो सकता है कि कोई कार्य कानूनी तौर पर बिलकुल उचित हो परंतु कुछ व्यक्तियों के लिए वह अनैतिक हो। बहुत ही सरल शब्दों में नैतिकता नैतिक आचरण संहिता का दूसरा नाम है।

कुल मिलाकर हो सकता है कि 'चिकित्सीय आचार संहिता' से उपचार और नियंत्रण के अधिकार का बोध हो। यहां यह आवश्यक है कि अधिकार शब्द के

स्थान पर ज्ञान शब्द का प्रयोग किया जाए। स्वास्थ्य सेवा उपलब्ध कराने वाले सभी चिकित्सीय, अर्ध-चिकित्सीय, तकनीकी एवं नर्सिंग तथा अन्य कर्मचारियों को स्वास्थ्य सेवा कार्यकर्ता कहा जाता है। मुंबई के जैव-चिकित्सा नीतिशास्त्र केंद्र के कार्यकारी निदेशक डा. युस्टेस जे. डिसूजा के अनुसार प्रत्येक स्वास्थ्य सेवा कार्यकर्ता को निम्नलिखित तीन प्राथमिक आचार संहिताओं का पालन करना चाहिए :

- प्रेम की आचार संहिता
- सचाई की आचार संहिता
- 'कोई अहित न करो' की आचार संहिता।

'बीमार को स्वस्थ करो, कष्ट को दूर करो, स्वास्थ्य को बढ़ावा दो तथा रोगों के प्रसार को रोको' प्रथम आचार संहिता के घटक हैं। स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को चाहिए कि वे रोगी की बीमारी और परामर्श के दौरान विश्वास करके दी गयी जानकारी की पूर्ण विश्वसनीयता बनाए रखें। साथ ही साथ उन्हें रोगी के अधिकारों का आदर करना चाहिए और उन्हें उनकी स्वास्थ्य स्थिति के संबंध में सच्ची जानकारी देनी चाहिए। 'कोई अहित न करो' आचार संहिता निश्चित तौर पर महत्वपूर्ण है। इसके अंतर्गत संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए सभी उचित सुरक्षात्मक सावधानियों को भी शामिल किया जाना चाहिए। एच आई वी की रोकथाम में एक मौलिक संकल्पना विकसित हुई है। यह संकल्पना है—'सार्वभौमिक सावधानी'। प्रत्येक रोगी में एच आई वी की जांच करना न तो व्यावहारिक है और न ही नैतिक। रक्त और जनन द्रवों के माध्यम से ही मुख्य रूप से विषाणु का प्रसार होता है। इसलिए स्वास्थ्य सेवा कार्यकर्ताओं के लिए सबसे बेहतर नीति यह होगी कि वे प्रत्येक रक्त के नमूनों (जनन द्रवों को भी यदि हाथ लगाना पड़े) को यह सोचकर सतर्कता और सावधानीपूर्वक हाथ लगाएं कि जैसे वह संक्रामक हो। इसका मतलब यह है कि विषाणु के प्रसार को रोकने की आदत डालनी होगी।

रोगियों के अधिकारों की चर्चा पहले ही की जा चुकी है। उनके कुछ नैतिक दायित्व भी हैं। उनके लिए सबसे महत्वपूर्ण आचार संहिता है 'कोई अहित न करो' (कोई हानि न पहुंचाएं)। उन्हें कोई ऐसी लापरवाह कार्यवाही नहीं करनी चाहिए जिससे दूसरों में एच आई वी/एड्स का प्रसार हो। वास्तव में भारतीय दंड विधान की धारा 269 के अंतर्गत जीवन के लिए खतरनाक रोगों के संक्रमण के प्रसार की संभावना वाले लापरवाह पूर्ण व्यवहार के लिए प्रावधान किया गया है। यह दंडनीय अपराध है जिसके लिए 6 महीने तक की जेल या जुर्माना अथवा दोनों की सजा हो सकती है। यह धारा ब्रिटिश शासन काल में प्लेग, हैजा आदि से सुरक्षा के लिए बनायी गयी थी। ऐसा माना जाता है कि इसे लागू भी किया गया था। एक

धारा 270 भी है जिसमें यह लिखा गया है, "जीवन के लिए खतरनाक रोगों के संक्रमण के प्रसार की संभावना वाले द्वेषपूर्ण कार्यों के लिए 2 वर्ष के कारावास अथवा जुर्माने अथवा दोनों की व्यवस्था है।"

आचार संहिता के तीनों मौलिक सिद्धांत रोगियों के पति/पत्नी, परिवार के सदस्यों, समुदाय तथा समाज पर भी लागू होने चाहिए।

भेदभाव विरोधी प्रावधानों की भी आवश्यकता है। शिक्षा, रोजगार, आवास, यात्रा अथवा किसी भी सामुदायिक सेवा या लाभ में एच आई वी संक्रमण-स्थिति के आधार पर किसी व्यक्ति के साथ कोई भेदभाव नहीं होना चाहिए। यहां भी यदा-कदा लागू की जाने वाली वैधानिक कार्यवाहियों के स्थान पर जानकारी के प्रसार और सही जानकारी देने से अधिक लाभ हो सकता है।

एक कानूनी उपाय जिसे तत्काल लागू किया जाना आवश्यक है वह है सभी रक्तदाताओं की एच आई वी तथा हिपेटाइटिस बी विषाणु के लिए आवश्यक जांच—चाहे वे खून बेचने वाले हों, पैसे लेकर खून देने वाले हों अथवा स्वयंसेवी रक्तदाता हों। इससे इन रक्तदाताओं की 'सूचित सहमति' से संबंधित नीतिपरक मुद्दा लागू होता है। यह सुनिश्चित करना कठिन नहीं होना चाहिए कि प्रत्येक रक्तदाता को यह जानकारी दी जाएगी कि रक्त आधान के लिए स्वीकार किया जाय, इससे पहले दैनिक कार्य के तौर पर रक्त में एच आई वी की जांच की जाएगी। काफी अधिक संख्या में छोटे और निजी रक्त बैंकों सहित सभी रक्त बैंकों को लाइसेंस देते समय अनिवार्य परीक्षण की शर्त भी शामिल की जानी चाहिए।

पैसे लेकर रक्त उत्पादों के निर्माण के लिए रक्त बेचने वालों के आवश्यक परीक्षण के साथ-साथ रक्त उत्पादों के निर्माण के लिए उपयुक्त तथा अलग से (यदि आवश्यक हो) एक कानून होना चाहिए। इसी के साथ-साथ राष्ट्रीय प्राधिकरण द्वारा तैयार की गयी तकनीकी संस्तुतियां वैज्ञानिक और तकनींकी तौर पर युक्तियुक्त और अंतर्राष्ट्रीय स्तर की होनी चाहिए। निर्माताओं को अच्छी और मानक किस्म के स्वदेशी उत्पाद तैयार करने के लिए प्रोत्साहन और समर्थन देना आवश्यक है। इनमें से अनेक की हीमोफीलिया तथा थैलासीमिया जैसे रक्त संबंधी रोगों से ग्रस्त रोगियों के जीवित रहने के लिए लगातार आवश्यकता है।

बहुत हाल में स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, महाराष्ट्र सरकार ने पूर्ण रक्त के उपयोग के विनियमन के लिए एक कानूनी आधार तैयार किया है और उसका प्रचार-प्रसार भी किया है। इसके विज्ञापन में औषधि एवं सौंदर्य प्रसाधन अधिनियम के अंतर्गत तय किए गए अपराधों और दंड को भी शामिल किया गया है। यह एक दंडात्मक कानून है जो ऐसे अपराध करने वालों को दंडित करने के लिए बनाया

गया है। यह आशा की जाती है रक्त बैंकिंग और आधान सेवाओं के परिमार्जन के लिए तैयार किये गये ये कानून कुछ कर्तव्यनिष्ठ रक्त बैंकों के लिए अहितकर नहीं साबित होंगे।

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के एशिया एवं प्रशांत क्षेत्रीय ब्यूरो प्रभाग ने 1993 में कानून, आचार संहिता और एच आई वी पर एक अन्तर्देशीय परामर्श का आयोजन किया था। कानून की शिक्षा और न्यायपालिका से जुड़े हुए एडवोकेटों ने इस बैठक में भाग लिया था। भारत सहित क्षेत्र के सभी देशों के प्रतिनिधियों ने इसमें भाग लिया था। संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम ने इस परामर्श बैठक के कार्यविवरण को प्रकाशित किया है। अंतिम विश्लेषण यह है कि कानूनों के लिए प्रमुख महत्व इस बात पर होना चाहिए कि उन्हें वास्तविक व्यवहार में उन कसौटियों पर खरा उतरना चाहिए जिसके लिए उन्हें तैयार किया गया है। इस दृष्टांत में इनका उद्देश्य एच आई वी और एड्स के प्रसार को नियंत्रित करना होना चाहिए। दिलचस्प बात यह है कि इस मंत्रणा में शामिल होने वाले विधि विशेषज्ञों द्वारा पृष्ठांकित निष्कर्ष के तौर पर तैयार की गयी 'विश्वासोक्ति' उससे बहुत अधिक भिन्न नहीं थी जो एच आई वी/एड्स से संबंधित सामाजिक, सांस्कृतिक और नैतिक मुद्दों से जुड़े हुए अन्य वर्ग के लोगों द्वारा पृष्ठांकित हो सकती थी *(परिशिष्ट 2)*।

रक्त बैंकों और अस्पतालों/चिकित्सा सेवाओं में द्विविधाएं जन्म लेती हैं। रक्त बैंकों में नियमतः रक्तदाता को उसके रक्त की एच आई वी स्थिति की जानकारी देने की आचार संहिता का पालन नहीं किया जाता है। इसका कारण यह है कि एलाइसा परीक्षण में प्रथम परीक्षण में ही रक्त में संक्रमण की जानकारी मिलते ही उसकी पुष्टि किए बिना रक्त को फेंक दिया जाता है। इस प्रकार के कुछ-कुछ अपूर्ण परीक्षण (जिसका मुख्य उद्देश्य रक्त प्राप्तकर्ता की सुरक्षा होती है) के परिणामस्वरूप, इस डर से कि परिणाम गलत भी हो सकते हैं और वास्तव में असंक्रमित व्यक्ति में अनावश्यक आतंक पैदा कर सकते हैं, रक्तदाता को परिणाम की सूचना नहीं दी जाती है। हालांकि यदि वह व्यक्ति वास्तव में संक्रमित हुआ, लेकिन उसे इसकी सूचना नहीं दी गयी है तो वह असुरक्षित यौन संबंध रखना जारी रखेगा और इस प्रकार संक्रमण के प्रसार की श्रृंखला बढ़ती जाएगी। इसलिए बताया जाय अथवा न बताया जाय यह वास्तव में एक द्विविधा है। यदि रोगी अपने पति/पत्नी को अपने संक्रमित होने की बात बताने से मना करता है, तब क्या डाक्टर को यह बात बतानी चाहिए। ऐसा करके वह विश्वसनीयता को भंग करेगा ? अथवा उसे चुपचाप रहते हुए दूसरे साथी को खतरे में डालना चाहिए ?

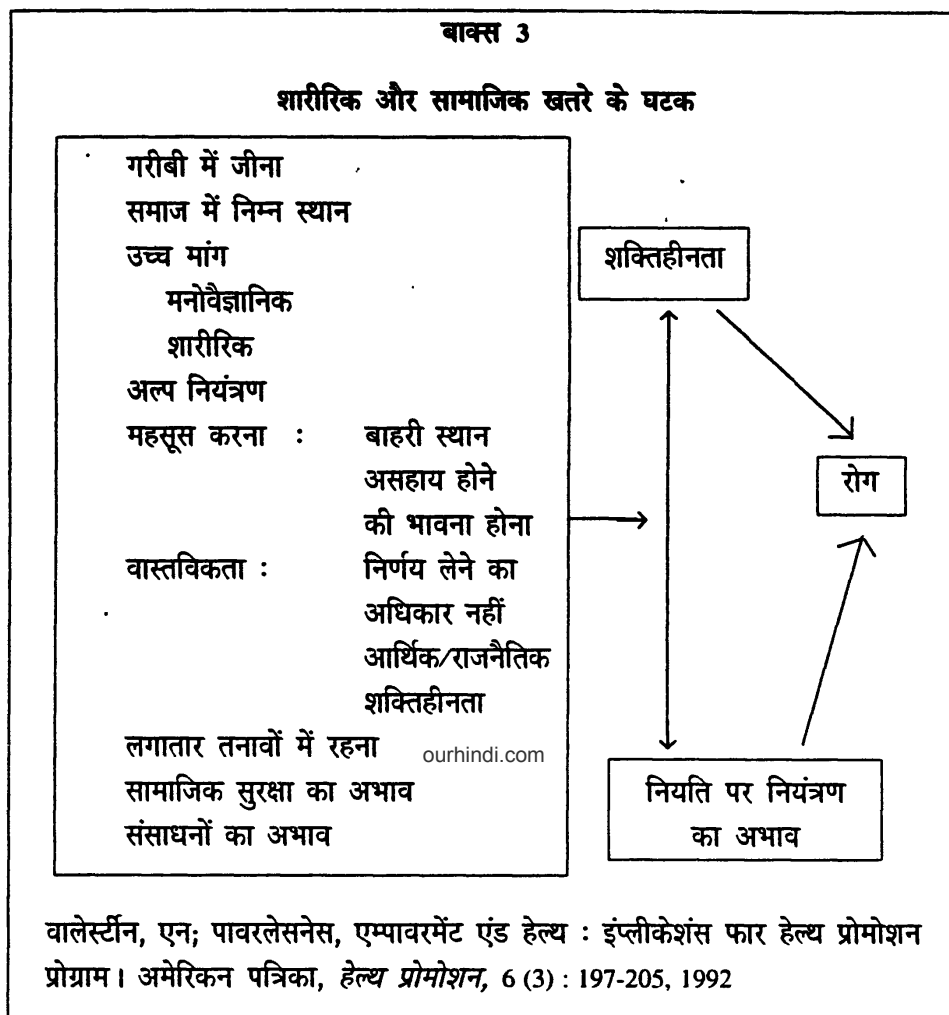
दूसरी द्विविधा अस्पताल में आपातकालीन सेवाओं में डाक्टरों के समक्ष आती है। बड़ी दुर्घटनाओं के पश्चात् अथवा अत्यधिक रक्तस्राव (प्रसव अथवा किसी शल्यक्रिया के दौरान) के उपचार की आपातस्थिति के दौरान अप्रत्याशित रूप से अत्यधिक खून की आवश्यकता पड़ सकती है। एक ऐसी स्थिति आ सकती है जब रक्तदाताओं की जांच का समय ही न हो। ऐसी स्थिति में क्या डाक्टर रक्त प्राप्तकर्ता को संभावित खतरे में डालते हुए उसे बिना जांच किया हुआ रक्त चढ़ा दे अथवा सुरक्षा का ध्यान रखते हुए बिना जांचा हुआ रक्त न चढ़ाए ? जो व्यक्ति एच आई वी संक्रमित हैं और जो संक्रमित नहीं हैं उनकी आवश्यकताओं के बीच डाक्टर किसको कितनी प्राथमिकता दे ?

एक अन्य द्विविधा गर्भवती हो जाने वाली एच आई वी संक्रमित महिलाओं को दी जाने वाली सलाह को लेकर है। यह जानते हुए कि आमतौर पर संक्रमित माताओं से जन्म लेने वाले केवल 25 प्रतिशत शिशुओं को ही संक्रमित मां से विषाणु प्राप्त होते हैं, क्या डाक्टर का चिकित्सीय गर्भ समापन के लिए सलाह देना न्यायोचित है ? ईश्वर की सत्ता के साथ खेलने वाले डाक्टरों को ऐसी बहुत सी द्विविधाओं का सामना करना पड़ेगा।

सामाजिक-आर्थिक मुद्दे : मूल रूप में एड्स को जन स्वास्थ्य में ऐसे संकट के रूप में देखा जाना चाहिए जिसके कुछ महत्वपूर्ण मानवाधिकार संबंधी आयाम हैं। इस प्रकार देखे जाने पर इसमें और अन्य जन स्वास्थ्य समस्याओं के बीच समानता नजर आती है जिनमें से अनेक निम्न सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों में उभरकर सामने आती हैं। यह सत्य है कि गरीब और अनजान शक्तिहीन और लाचार होते हैं और इन्हें ही विभिन्न शारीरिक तथा सामाजिक खतरों का सामना करना पड़ता है। वालेर्स्टीन ने इस पक्ष को बहुत ही अच्छी तरह प्रस्तुत किया है (बाक्स 3)। इन लोगों के लिए लांछन और सामाजिक बहिष्कार न तो नये हैं और न ही केवल एड्स से जुड़े हैं। इन्हें अनेक प्रकार के संक्रामक रोगों का सामना करना पड़ता है और ये पोषण अल्पता का भी शिकार होते हैं। इनका प्रयोग मानवाधिकारों के लिए नहीं होता है बल्कि स्वयं के जीवित रहने के लिए होता है। यह उनके लिए बिलकुल ही महत्वहीन है कि वे एड्स से मरते हैं अथवा क्षयरोग, जठरांत्रशोथ अथवा न्यूमोनिया से। गरीबी और अज्ञानता ऐसे महत्वपूर्ण कारक हैं जो एच आई वी और एड्स में योगदान देते हैं। यहां तक कि गरीब को अस्पताल/डाक्टर के विरुद्ध लापरवाही के लिए क्षतिपूर्ति भी नहीं मिलती है जैसा कि अभी हाल ही में उपभोक्ता अदालत द्वारा फैसला सुनाया गया। कारण यह बताया गया कि इलाज मुफ्त किया गया था (बाक्स 4)।

बाक्स 3

शारीरिक और सामाजिक खतरे के घटक

वालेर्स्टीन, एन; पावरलेसनेस, एम्पावरमेंट एंड हेल्थ : इंप्लीकेशंस फार हेल्थ प्रोमोशन प्रोग्राम। अमेरिकन पत्रिका, *हेल्थ प्रोमोशन,* 6 (3) : 197-205, 1992

चाहे गरीब हों अथवा नहीं, अपने पतियों के यौन आचरण को प्रभावित कर पाने में असहाय होने के कारण महिलाएं अत्यधिक असुरक्षित हैं। प्रायः यह भी कहा जा सकता है कि कुछ महिलाओं के लिए विवाह अपने आप में एक खतरे का कारक है। उन्हें एड्स के विरुद्ध सुरक्षा के लिए कंडोम के उपयोग अथवा अन्य गर्भनिरोधकों के उपयोग के प्रति निर्णय लेने का अधिकार नहीं होता है।

अब यह लगातार महसूस किया जा रहा है कि महत्वपूर्ण खतरे के कारकों में से सबसे ऊंचा स्थान (अनिश्चित) सामाजिक-आर्थिक कारकों और महिलाओं को यौन/प्रजनन संबंधी निर्णय लेने का अधिकार न होने को दिया जाना चाहिए। इन परिस्थितियों को सुधारने की नीतियों में दीर्घकालीन उपायों को शामिल किया जाएगा। तथापि ये एच आई वी के प्रसार को कम करने में महत्वपूर्ण हैं और इन्हें तत्काल लागू किया जाना चाहिए। उपयुक्त न्यायिक सुधारों की भी संभावना है।

बाक्स 4

मुफ्त में इलाज पाने वाली एच आई वी संक्रमित महिला क्षतिपूर्ति का मुकदमा हार गयी

एक महिला ने वैनलैस अस्पताल में अपने हृदय की शल्य-चिकित्सा कराई। वैनलैस अस्पताल एक धर्मार्थ अस्पताल है। आपरेशन के बाद उसका रक्तचाप गिर गया, उसे और रक्त दिया गया। रक्त की पहली तीन यूनिटों का एच आई वी परीक्षण किया गया था। परंतु बहुत गंभीर परिस्थिति के कारण महिला को दी गयी रक्त की चौथी यूनिट का एच आई वी परीक्षण नहीं किया गया। रक्त की इस चौथी यूनिट के कारण महिला को एच आई वी संक्रमण हो गया क्योंकि इस रक्त में एच आई वी विषाणु थे। एच आई वी संक्रमित महिला से उसके बच्चे को संक्रमण हो गया। इसके परिणामस्वरूप महिला ने उपभोक्ता अदालत में 10 लाख रुपए की क्षतिपूर्ति का दावा किया।

उपभोक्ता अदालत ने यह माना कि चूंकि यह मामला धर्मार्थ अस्पताल से संबंधित है, और महिला का मुफ्त इलाज किया गया था, इसलिए लापरवाही के विरुद्ध महिला को क्षतिपूर्ति नहीं की जा सकती है। इस निर्णय से यह अर्थ निकलता है कि चूंकि धर्मार्थ संस्थाएं उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम 1986 के अंतर्गत दोषी नहीं ठहराई जा सकती हैं, इसलिए वे अदंडित रहते हुए गंभीर लापरवाहियां बरत सकती हैं। प्रभावित व्यक्ति के पास केवल एक ही रास्ता बचेगा कि वह लापरवाही के लिए नुकसान की भरपाई के कानून के अंतर्गत मुकदमा दायर करे।

—दि लायर्स, जून 1994, पृ. 30

आमतौर पर यह विश्वास किया जाता है कि किसी भी रूप में कानून सामाजिक एवं सांस्कृतिक मूल्यों की महत्वपूर्ण अभिव्यक्ति है। इसलिए इन मूल्यों में परिवर्तन के लिए इसका उपयोग किया जा सकता है। ऐसा लगता है कि इस दिशा में प्रयास प्रारंभ किये जा चुके हैं। जैसा कि अभी हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने भारतीय दंड विधान की धारा 309 को खारिज करके यह निर्णय लिया है कि आत्महत्या के प्रयास को अब अपराध नहीं माना जाएगा। न्यायालय ने माना कि आत्महत्या धर्म, नैतिकता अथवा सार्वजनिक नीति के विरुद्ध नहीं है और समाज पर इसका कोई भी हानिकारक प्रभाव नहीं है। इस फैसले पर अनेक व्यक्तियों की प्रतिक्रियाएं हुईं। उनमें से डा. युस्टेस डिसूजा का वक्तव्य यहां उद्धृत किया जा रहा है, "उन्होंने निश्चित तौर पर भावनात्मक रूप से बोझिल व्यक्तियों के हित के लिए एक नये और सामाजिक आयाम में कदम रखते हुए परंपरा से हटकर एक ऐतिहासिक निर्णय लिया है। इन व्यक्तियों को सजा देने से उनकी चोट का और अनादर होता था।" (टाइम्स आफ इंडिया, संडे रिव्यू, 17 जुलाई, 1994)।

अर्थव्यवस्था के सिक्के का दूसरा पहलू है एक व्यक्ति, परिवार, समाज और अंततः स्वयं राष्ट्र की आर्थिक स्थिति पर एड्स का प्रभाव। यह रोग संलक्षण समाज के सबसे अधिक उत्पादक वर्ग (आयु 15 से 35) को प्रभावित करता है, उन्हें दुर्बल कर देता है और अंततः उन्हें खत्म कर देता है। इसलिए यह राष्ट्र की आर्थिक उन्नति और विकास के लिए बहुत बड़ा खतरा है। राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन के प्रमुख श्री पी. आर. दासगुप्ता ने एच आई वी/एड्स के आर्थिक प्रभाव का बहुत ही मार्मिक दृश्य प्रस्तुत किया था।[1]

सांस्कृतिक प्रभाव[2] : हमारी संस्कृति ऐसी है जो हमें अपने आगोश में रखती है और हमारा ही एक अंश है। यह इस मिट्टी से जुड़ी है जिसमें हम हजारों वर्षों से रहते आए हैं। इसका बीता युग बहुत शानदार रहा है जिस पर हमें गर्व है। परंतु इसका एक वर्तमान भी है और आज हम जो करेंगे उससे इसका भविष्य बनेगा। हमारी सांस्कृतिक विरासत को एड्स के विरुद्ध हमारी लड़ाई से जोड़ने के प्रयास किये गये हैं। इस संदर्भ में धर्मग्रंथों और अध्यात्मवाद का सहारा लेना सबसे अधिक उपयुक्त होगा। उदाहरण के लिए हमारी भगवद्गीता एक व्यक्ति से एक व्यक्ति को परामर्श का उत्कृष्ट उदाहरण है।

एक युद्ध न केवल बाहर लड़ा जा रहा है बल्कि वह अर्जुन की मानसिक दशा से भी परिलक्षित होता है। परामर्शदाता कृष्ण युद्ध के बीच से समय निकालकर अर्जुन को परामर्श देते हैं। वे अर्जुन को जीवन का संपूर्ण दर्शन समझाते हैं। वे अर्जुन के प्रश्नों को सुनते हैं और उसकी चिंताओं और तर्कों की सराहना करते हैं। वे उत्तर देते हैं, समझाते हैं, परंतु अंततः वे अर्जुन को जो वह करना चाहे वह करने के लिए पूरी तरह स्वतंत्र कर देते हैं। वास्तव में भगवद्गीता में हम सबके लिए गूढ़ किंतु गहरा संदेश छिपा है। यह मनुष्य को विकल्प पर विचार करने, और यह समझने की शिक्षा देती है कि प्रत्येक क्रिया के जवाब में प्रतिक्रिया होती है, और इसके पश्चात् यह स्वयं के चेतन प्रयासों से समझ में आयी अच्छाई के चुनाव की प्रेरणा देती है। इस संदर्भ में हमें तत्कालीन मानव संसाधन विकास, स्वास्थ्य एवं परिवार-कल्याण मंत्री तथा बाद में हमारे प्रधानमंत्री पी. वी. नरसिंह राव द्वारा जेनेवा में 40वीं स्वास्थ्य सभा में व्यक्त किए गए विचार याद आते हैं :

---

1. दासगुप्ता के व्याख्यान के लिए पढ़ें : कार्क कालिंग 6 (1) : 30, 1993
2. विस्तृत विवरण के लिए पढ़ें : डा. पूर्णिमा माने एवं सुश्री शुभदा ए. मैत्रा द्वारा लिखित (1992) और टाटा समाज विज्ञान संस्थान, मुंबई द्वारा प्रकाशित—एड्स प्रिवेंशन : दि सोशियो-कल्चरल कान्टेक्स्ट।

"लगभग सभी देशों की स्वदेशी परंपराओं में बुद्धिमानी का एक सामूहिक खजाना छिपा होता है जो सर्वसाधारण और प्रत्येक व्यक्ति की भलाई के लिए कुछ मानव गतिविधियों व आचरणों को निर्धारित तथा वर्जित करता है। इस बुद्धिमानी का एक बड़ा हिस्सा जन स्वास्थ्य से संबंधित होता है। हर दिन बीतने के साथ इस पारंपरिक बुद्धिमत्ता का नवजागरण, विस्तार और सुदृढ़ीकरण अधिक से अधिक आवश्यक होता जा रहा है।"

परिशिष्ट 2

कानून, आचार संहिता और एच आई वी पर संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम

अंतर्देशीय मंत्रणा विश्वासोक्ति[1]

— हम यह विश्वास करते हैं कि प्रत्येक व्यक्ति को मान-मर्यादा, स्वास्थ्य और जीवन का अधिकार है। एच आई वी महामारी के संदर्भ में जन स्वास्थ्य तथा समुदाय के हित व्यक्तिगत अधिकारों के सम्मान तथा हमारे समाज के प्रत्येक सदस्य की योग्यता की पहचान पर निर्भर करते हैं।

— हम यह मानते हैं कि हम सबकी एच आई वी महामारी से प्रभावित होने की संभावना है।

— हम यह विश्वास करते हैं कि कानून को ऐसी परिस्थितियों को प्रोत्साहित करना चाहिए जो स्वैच्छिक व्यवहार परिवर्तन तथा प्रभावित व्यक्तियों की देखभाल और सहायता को समर्थ, प्रोत्साहित और संपोषित करे। इसके लिए लोगों को तथा समुदायों को अपने को एच आई वी से सुरक्षित रखने के लिए अधिकार देने की जरूरत पड़ती है और एच आई वी से संक्रमित व्यक्ति सभी प्रकार के भेदभाव से मुक्त रहते हुए समाज में अंगीभूत रहते हैं।

— हम निश्चयपूर्वक यह स्वीकार करते हैं कि समर्थन के वर्तमान साधनों के माध्यम से तथा नये साधनों का सृजन करके इस मामले को उठाना

---

1. यह वक्तव्य, सेबू, फिलीपीन्स में 3-6 मई 1993 को कानून, आचार-संहिता तथा एच आई वी पर संपन्न संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम अन्तर्देशीय मंत्रणा में भाग लेने वालों द्वारा तैयार और पृष्ठांकित किया गया था।

प्रत्येक व्यक्ति, समाज तथा राष्ट्र का दायित्व है। हमें स्वयं के लिए तथा दूसरों के लिए इस मामले को अभिव्यक्त और इस दिशा में कार्य करना चाहिए।

– हम यह मानते हैं कि अपने परिवारों में तथा समुदायों में महिलाओं की गौण स्थिति उन्हें विशेष रूप से एच आई वी संक्रमण के प्रति अतिसंवेदनशील बना देती है। महिलाओं की स्थिति में सुधार के लिए सामाजिक ढांचे, कानून और प्रथाओं तथा साथ ही साथ मूल्यों और प्रवृत्तियों में परिवर्तन आवश्यक है।

– हम यह विश्वास करते हैं कि एच आई वी महामारी के प्रति प्रभावशाली प्रतिक्रियाओं के विकास के लिए सबसे अधिक महामारी से प्रभावित लोगों के सक्रिय सहयोग तथा साथ ही समुदायों, सरकारों और न्यायिक व्यवस्था, स्वास्थ्य एवं अन्य व्यवसायों के बीच साझेदारी स्थापित करने की आवश्यकता है।

9

एड्स बनाम हम, भारतवासी

40. अज्ञश्चाश्रद्दधानश्च
    संशयात्मा विनश्यति।
    नायं लोकोऽस्ति न परो
    न सुखं संशयात्मनः।।

40. *"विवेकहीन और श्रद्धारहित संशययुक्त मनुष्य विनाश को प्राप्त होता है। ऐसी संशयात्मा (व्यक्ति) के लिए न तो यह लोक है, न परलोक, और न सुख ही है। जीवन के लिए हमारा सकारात्मक आधार होना चाहिए, एक दृढ़ विश्वास जो जीवन की कसौटियों पर खरा उतरे।"*

–सर्वपल्ली राधाकृष्णन; भगवद्गीता से

आंकड़े, जैसे कि 1995 तक भारत में 10 लाख, 25 लाख अथवा एक करोड़ व्यक्ति एच आई वी से संक्रमित हो जायेंगे, हमें अधिक व्याकुल नहीं करते हैं। अभी तक हमारा किसी एड्स रोगी से सामना नहीं हुआ है। हमें यह आभास नहीं होता कि उन्हें कितनी पीड़ा होती है, हाड़-मांस का ढांचा मात्र रह जाने से पूर्व उन्हें किन-किन मानसिक और शारीरिक कष्टों से होकर गुजरना पड़ता है। हममें से अनेक ने कैंसर रोगियों को देखा है या उनके बारे में सुना है। उन्हें भी काफी पीड़ा होती है और अंततः मरने से पूर्व वे काफी कष्ट उठाने पड़ते हैं। परंतु कैंसर एड्स की तरह नहीं फैलता। एड्स एक संक्रामक और भयानक जीव एच आई वी के कारण होता है।

मान लीजिए कि भारत में 10 लाख लोगों को एच आई वी संक्रमण हो चुका है। यदि भारत की जनसंख्या लगभग 86 करोड़ मान ली जाय तो संक्रमित व्यक्तियों की संख्या (लगभग) एक हजार में एक होगी। क्या इसका यह अर्थ है कि यदि

देश में कहीं भी किसी समूह, समुदाय अथवा समाज के एक हजार व्यक्ति एक स्थान पर मिलें तो उनमें एक व्यक्ति एच आई वी संक्रमित होगा ? नहीं, ऐसा नहीं है, क्योंकि सांख्यिकी औसत के नियम पर आधारित है। उदाहरण के लिए इम्फाल, मणिपुर में इंजेक्शन से नशा लेने वाले एक हजार व्यक्तियों के एक समूह को लें। इस क्षेत्र के इस वर्ग में एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की संख्या एक प्रति हजार न होकर 400-500 प्रति हजार होगी। दूसरा उदाहरण मुंबई के 'रेडलाइट एरिया' की अपने शरीर का धंधा करने वाली महिलाओं (वेश्याओं) का होगा। यहां भी प्रत्येक 1000 वेश्याओं में एच आई वी संक्रमित वेश्याओं की संख्या 300 के आसपास होगी। यौन संचारी रोग क्लिनिकों में इलाज कराने वाले लोगों में भी प्रत्येक 1000 व्यक्तियों में एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की संख्या लगभग 100-200 होगी।

फिर इन आंकड़ों का क्या अर्थ है ? ये क्यों आवश्यक हैं ? वास्तविक संख्या नहीं बल्कि 'प्रवृत्ति' अर्थात् किसी क्षेत्र में बदलता हुआ प्रतिरूप (पैटर्न) आवश्यक है। ये किसी विशिष्ट क्षेत्र में उस विशिष्ट वर्ग में संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए उपयुक्त कदम उठाने के लिए मार्गदर्शन देते हैं। अन्यथा इन आंकड़ों का उपयोग संचार माध्यम करते हैं, ये राजनीतिज्ञों के लिए उपयोगी हो सकते हैं। उदाहरण के लिए जनसंख्या नियंत्रण के लिए प्रत्येक वर्ष एक आस्ट्रेलिया जुड़ जाने की बात कहने से काफी प्रभाव पड़ता है, हालांकि इससे यह नहीं पता चलता है कि इसके लिए कौन-सा वर्ग अथवा कौन-सा क्षेत्र सबसे अधिक जिम्मेदार है। इस प्रकार के निश्चयात्मक, गुणात्मक जानपदिक रोगविज्ञानी आंकड़ों के अभाव में जिस वर्ग/समुदाय के लिए बहुत जरूरी है उनके लिए उपयुक्त सुधारात्मक नीतियों की योजना बनाना मुश्किल होता है।

इसी आस्ट्रेलिया तुल्यरूपता के अनुसार यह कहना कि मुंबई के 'रेड लाइट एरिया' में बहुत रूढ़िवादी आकलन के आधार पर भी (देखें बाक्स 5) प्रत्येक 7 से 8 मिनट में एक व्यक्ति को संक्रमण हो जाता है, बहुत अर्थपूर्ण हो जाता है। इससे भी अधिक अर्थपूर्ण संभवतया हमारा यह कहना हो कि किस प्रकार ये संक्रमित व्यक्ति एच आई वी संचरण की शृंखला को और आगे बढ़ाते हैं (चित्र 8)। वे लक्ष्य जहां संक्रमण के संचरण की शृंखला को तोड़ने के लिए सबसे अधिक प्रयास की आवश्यकता है स्पष्ट हो जाते हैं—पूर्वोत्तर भारत में इंजेक्शन से नशीली दवाएं लेने वाले, मुंबई तथा महाराष्ट्र के अन्य भागों में पैसे के लिए अपना शरीर बेचने वाली महिलाएं तथा अधिक विशेष रूप से उनके पास जाने वाले पुरुष तथा गुणात्मक जानपदिक रोगविज्ञान द्वारा निर्दिष्ट अन्य व्यक्ति, उदाहरण के लिए खून बेचने वाले।

बाक्स 5

मुंबई के रेड लाइट एरिया की अपना शरीर बेचने वाली महिलाओं के पुरुष ग्राहकों में एच आई वी संक्रमण का आकलन (रूढ़िवादी आकलन)

● दो वर्ष पूर्व हम सोचते थे कि वहां 60,000 शरीर का धंधा करने वाली महिलाएं हैं जिनमें से अनुमानतः 25 प्रतिशत संक्रमित थीं। वर्तमान आंकड़ों के अनुसार इस समय इन महिलाओं की संख्या 80,000 है उनमें से 50 प्रतिशत एच आई वी संक्रमित हैं	:	एच आई वी संक्रमित वेश्याओं की संख्या 40,000 होगी
● प्रत्येक महिला के औसतन 6 ग्राहक हैं	:	कुल मिलाकर 2,40,000 ग्राहक होंगे
● इनमें से सभी ग्राहक संक्रमित नहीं होंगे; यह मान लिया जाय कि 15 प्रतिशत पुरुष ग्राहक संक्रमित हो चुके होंगे	:	असंक्रमित पुरुषों की संख्या 2,04,000 होगी
● यदि इन 2,04,000 असंक्रमित पुरुषों में से केवल 0.1 प्रतिशत को एच आई वी संक्रमण हो	:	रोजाना 204 लोगों को संक्रमण होगा
इस प्रकार प्रत्येक घंटे में	:	आठ से नौ पुरुषों को संक्रमण होगा

अथवा

एक नये पुरुष को हर सात-आठ मिनट में एच आई वी संक्रमण होगा।

इन सबके लिए व्यापक व्याख्या सहित भी जानकारी पर्याप्त नहीं है। उन्हें और सहायता की जरूरत होती है। उच्च खतरे वाली परिस्थितियों को जन्म देने वाले 15 से 35 वर्ष के पुरुषों पर सबसे अधिक ध्यान देने की जरूरत होती है। फिर भी, चूंकि यह आसान है इसलिए सूचना, शिक्षण और संचार के क्षेत्र में वर्तमान समय में सबसे अधिक ध्यान पैसे के लिए अपना शरीर बेचने वाली वेश्याओं के ऊपर दिया जा रहा है। वास्तव में इस क्षेत्र में सबसे अधिक आवश्यकता महिलाओं को विभिन्न क्षेत्रों में निर्णय लेने की शक्ति प्रदान करने की है। इसे जानकारी तथा सूचना, शिक्षण एवं संचार के माध्यमों से जीवन शैली तथा आचरण पैटर्न में परिवर्तन लाने के कार्यक्रमों के साथ दीर्घकालिक उपायों में शामिल किया जाना

चाहिए। यहां परामर्श के रूप में संचार पर बल देना चाहिए। वर्तमान समय में आग पर काबू पाने के प्रयास अत्यधिक तेज और विस्तारित रूप में जारी रखने होंगे। इसके अंतर्गत पर्याप्त संख्या में कंडोम की उपलब्धता तथा उनके उपयुक्त उपयोग के बारे में सही-सही जानकारी (उपसंहार 2) को शामिल किया जाना चाहिए। इंजेक्शन से नशीली दवाएं लेने वाले सभी व्यक्तियों के लिए विसंक्रमित सुइयां और सिरिंज उपलब्ध कराने की अपेक्षा सुइयों और सिरिंज की सफाई और उन्हें संदूषण रहित बनाने के लिए ब्लीच पाउडर की आपूर्ति अधिक व्यावहारिक व व्ययप्रभावी विकल्प होगा। ये उपाय थोड़े समय तक चलने वाले हैं और इन्हें लगातार नहीं लागू रखा जा सकता है—यह इंगित करने के लिए कोई भी बल काफी नहीं होगा। किसी दीर्घकालिक योजना के अभाव में ये व्ययप्रभावी नहीं हैं और अंततः ये केवल चेष्टाएं बनकर रह जाती हैं।

एड्स और हम

हमारे लिए सबसे अधिक चिंता की बात केवल एक मुद्दा है। हम तथा वे, जिन्हें हम प्यार करते हैं, इस घिनौने विषाणु से कैसे मुक्त रह सकते हैं ? दूसरे शब्दों में मैं यह कैसे सुनिश्चित कर सकता हूं कि जब तक यह मेरे वश में हो मैं औसतन प्रत्येक 1000 व्यक्तियों में से एक (अथवा अधिक) एच आई वी संक्रमित व्यक्ति होने से अपने को बचाये रख सकूं।

आप पहले के अध्यायों को पढ़ चुके हैं और एड्स तथा विषाणु से संबंधित अनेक तथ्यों तथा गुणों से परिचित हैं। यह जरूर याद रखें कि यह कैसे फैलता है और कैसे नहीं। इस प्रकार हम केवल उन्हीं तरीकों से बचने पर अपना ध्यान केंद्रित कर सकते हैं जिनसे हमें एच आई वी का संक्रमण होने की संभावना हो।

यौन संबंधों का तरीका सबसे अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि यह संक्रमित रक्त के आधान अथवा संदूषित सिरिंज और सुईयों के प्रयोग अथवा प्रजनन (एक प्रमुख अनुमान यह है कि आप और हम इंजेक्शन से नशा नहीं लेते हैं) की अपेक्षा अधिक बार-बार होता है।

हमें पता है कि यौन संबंधों से विषाणु कैसे प्राप्त होता है और यदि हमें अन्य यौन संचारित रोग हुए तो इसे और अधिक मदद कैसे मिलती है। अब तक हमें यह मालूम हो जाना चाहिए कि इससे कैसे बचें; खतरा वास्तव में यौन सुख प्राप्त करने में नहीं है बल्कि यह यौन सुख संक्रमित साथी से प्राप्त करने में है। संक्रमित साथी से एक बार के संभोग से ही विषाणु का संक्रमण हो सकता है पर बार-बार संभोग से संक्रमण की संभावनाएं बढ़ती जाती हैं। अधिक लोगों के साथ

यौन संबंध निश्चय ही आपके जन्म का कारण था इसे अपनी मृत्यु का कारण न बनने दें

आनन्द के बावजूद

....एड्स हत्यारा है

चुनाव आपका है : सुरक्षित और प्रसन्न

सबसे अच्छी सुरक्षा है विश्वसनीय एक पतित्व एक पत्नीत्व संबंध

यह आपके विवाह को भी सुरक्षित रखता है

स्वयं को एड्स से सुरक्षित रखें

तर्कसंगत और जिम्मेदारीपूर्ण यौन संबंध संबंधी निर्णय लें

एड्स ? कोई खतरा नहीं। मैं कंडोम का प्रयोग करता हूं

और अब मुझे एड्स से भी लड़ना है

यौन संचारित रोग

हर्पीज़ विषाणु

क्लैमाइदिया

सिफालिस

सुजाक

आप और हम रोकथाम में भागीदार हैं

विवाहेतर यौन संबंधों से बचें

चित्र 21 : आपको एड्स न हो, यह सुनिश्चित करने के कुछ उपाय।

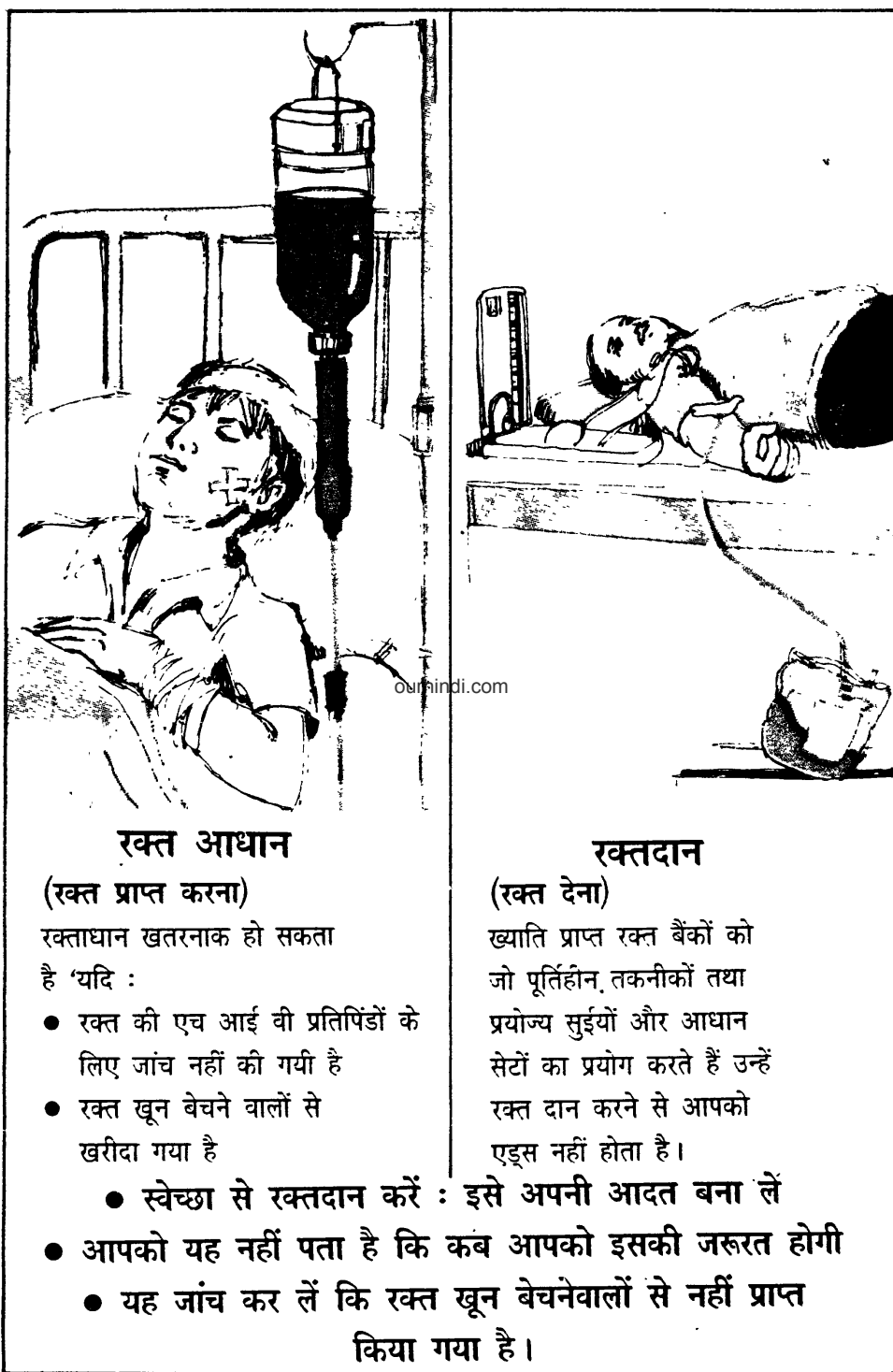
यौन संबंध होने से अर्थात स्वच्छंद यौनाचारी होने से हमें उच्च खतरे की स्थिति का सामना करना पड़ता है। परंतु यदि हममें से कुछ खतरे के बावजूद इस पर नियंत्रण पाने में सफल न हों तो बचने का केवल एक ही उपाय है। यदि आपका केवल एक असंक्रमित यौन साथी न हो और वह भी आपके प्रति विश्वसनीय न हो, तो यौन संबंधों के दौरान किसी भी समय और हर समय, कहीं भी और हर कहीं कंडोम यानी निरोध का प्रयोग करें।

शराब और नशीली दवाएं अविवेकी एवं खतरे वाले व्यवहार की ओर ले जाती हैं। इनसे हमेशा बचें। स्वयं को सुरक्षित रखने का सबसे निश्चित उपाय है सही जीवन साथी का चुनाव करें; इसके बावजूद यदि आप स्वच्छंद यौनाचारी रहना चाहें तो अक्लमंदी से काम लें और कंडोम का प्रयोग करें। चित्र 21 में कुछ ऐसे विकल्पों को प्रदर्शित किया गया है।

थाईलैंड सहित कुछ देशों में महिला कंडोमों का परीक्षण किया जा रहा है। परंतु ये अभी भी स्वतंत्र रूप से उपलब्ध नहीं हैं। इसलिए पुरुषों को ही याद रखना और याद दिलाना होगा कि कंडोम बोध ही सामान्य बोध है।

आधान से संबंधित संचरण अर्थात् रक्त/रक्त उत्पादों के माध्यम से होने वाला संचरण दूसरा महत्वपूर्ण मुद्दा है। यह एक सामान्य जानकारी है कि यदि हम विश्वसनीय रक्त बैंक में रक्तदान करें तो हमें एच आई वी का संक्रमण नहीं होगा। हमेशा यह जांच लेने पर बल दें कि आपका कीमती रक्त प्राप्त करने के लिए नये प्रयोज्य (प्रयोग के पश्चात फेंके जाने वाले) अथवा अच्छी तरह विसंक्रमित उपकरणों का ही प्रयोग किया जा रहा है। याद रखें कि दूसरों के समान आपके रक्त की भी एच आई वी के लिए जांच की जायेगी।

जैसा कि चित्र 22 और 23 में दिखाया गया है, यदि रक्त की जांच नहीं की गयी है तो संक्रमित रक्त का आधान प्राप्त करने से आपको एच आई वी/एड्स का संक्रमण हो सकता है। यदि जांच भी की गयी हो तब यह संभावना हो सकती है कि दाता 'वातायन' अवधि में हो (अध्याय 3)। यह खतरा उच्च खतरे वाली परिस्थितियों में खून बेचने वालों के साथ पाया जाता है।

रक्त बेचने वालों से प्राप्त रक्त का उपयोग न करके इससे बचना चाहिए। यह कैसे किया जा सकता है ? इस कहावत को याद रखें--यदि आप उन्हें छू न सकें तो उनसे जुड़ जायें, लेकिन रक्त बेचने के लिए नहीं बल्कि स्वेच्छा से रक्तदान करने के लिए। वास्तव में सुरक्षा के उपाय सुरक्षित दाता से प्रारंभ होते हैं, उसके पश्चात ही सुरक्षित आचरण का नंबर आता है। इसमें कोई संदेह नहीं कि सभी स्वैच्छिक रक्तदाताओं का रक्त सुरक्षित होता है (जब तक जांचा न जाय तब तक पूरी तरह सुरक्षित नहीं)। रक्त बैंकों को रक्त बेचने के लिए बाध्य करने की बजाय

चित्र 22 और 23 : यह प्रदर्शित किया गया है कि संक्रमित रक्त के आधान से एच आई वी का संक्रमण हो सकता है।

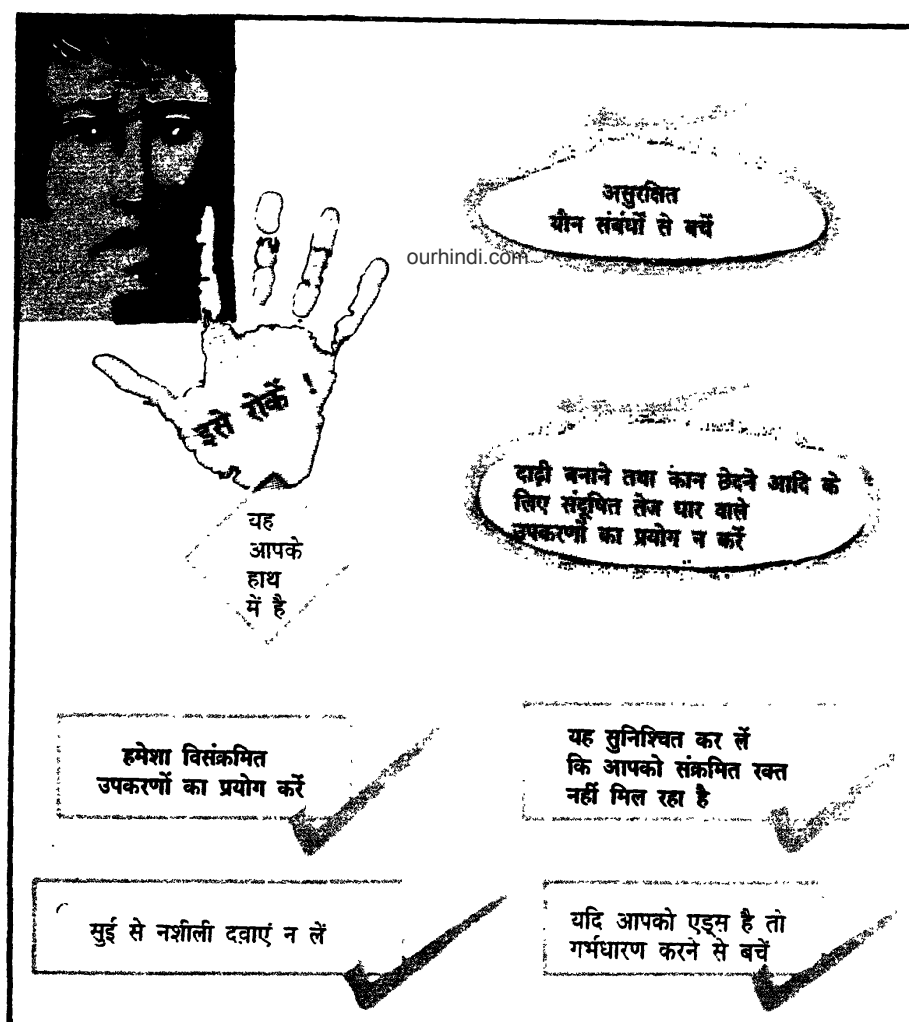
यदि साल में दो बार नहीं तो कम से कम एक बार रक्तदान की आदत डालें। यदि एच आई वी स्थिति के बारे में कोई शंका जन्म ले तो राज्य के निगरानी केंद्र से संपर्क किया जा सकता है अथवा संदर्भ प्रयोगशाला से संपर्क किया जा सकता है। इन परिस्थितियों (संदेह होने पर) में रक्तदान से स्वयं मना करना ही केवल एक उपाय है; अपने बहुमूल्य रक्त का दान न दें। कोई तर्कसंगत संदेह न होने पर हमारे लिए इस जीवनदायी द्रव का मुक्त रूप से दान देना जरूरी है। यह हमें मिलता भी मुफ्त में है। हीमोफीलिया तथा थैलासीमिया के रोगियों को रक्त उत्पादों से लगातार उपचार की आवश्यकता होती है। इन रोगियों को अपने डाक्टर से मिलकर यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि इन रक्त उत्पादों को उनकी सुरक्षा के लिए तय मानकों के अनुसार तैयार किया गया है।

एच आई वी का संचरण संदूषित सुईयों और सिरिंज तथा गोदने एवं एक्यूपंक्चर आदि में प्रयोग किए जाने वाले त्वचा में चुभने वाले उपकरणों के माध्यम से भी हो सकता है। हम नशीली दवाएं लेने के लिए सुईयों के साझा उपयोग से तो बच सकते हैं। परंतु अन्य से कैसे बचें ? इस बात पर जोर दें कि स्वास्थ्य सेवाएं उपलब्ध कराने वाले केवल प्रयोज्य/विसंक्रमित सुईयों और सिरिंजों का ही प्रयोग करें।

भारत में कूड़ा बीनना तथा फेंकी गयी वस्तुओं का पुनः उपयोग करना आम बात है। यदि किसी एच आई वी संक्रमित व्यक्ति पर इस्तेमाल की गयी प्रयोज्य सुई को बिना दूषणरहित और विसंक्रमित किए पुनः उपयोग किया जाए तो क्या होगा ? हालांकि ऐसा होने की संभावना कम है फिर भी यदि अंतःशिरा इंजेक्शन में प्रयुक्त सुई (रक्त के सीधे संपर्क में आई) पुनः प्रयोग में लाई गई तो ऐसा संभव है। झूठी सुरक्षा के बोध में खतरा क्यों मोल लिया जाय। इसलिए जब भी डाक्टर, दंत चिकित्सक आदि के पास जायें तो यह जांच कर लें कि सभी उपकरणों की सफाई, विसंक्रमण और उन्हें फेंकने में उचित सावधानी बरती जाती है।

एच आई वी शरीर के बाहर बहुत ही कमजोर होता है; यह गर्मी से आसानी से मर जाता है। पंद्रह मिनट तक उबालना इसे मारने का निश्चित उपाय है। यदि अच्छी तरह उबाला जाय तो विषाणु एक या दो मिनट में ही मर जाता है। साबुत त्वचा पर से हम इसे साबुन से धो सकते हैं। शरीर के बाहर सूखी अवस्था में यह अधिक समय तक जीवित नहीं रहता है। द्रव अवस्था में यह कुछ दिन तक जीवित रह सकता है, लेकिन यदि रक्त अथवा जनन द्रवों को साधारण विरंजक (ब्लीच) से उपचारित किया जाय तो यह विषाणु को घंटे भर के अंदर ही मार देने के लिए पर्याप्त होता है। इसलिए धुलाई, सफाई, उबालने अथवा दबाव में गर्म करने (प्रेशर कुकर, भाप सहपात्र) जैसे रोजमर्रा की सावधानियां इसे नष्ट करने के लिए काफी

होती हैं। अस्पतालों के स्वास्थ्य सेवा कार्यकर्ताओं को भी जैव-सुरक्षा उपायों पर सभी आवश्यक जानकारी प्रदान की जा रही है जैसा कि अध्याय 8 की सारणी 11 क में दिखाया गया है।

गर्भावस्था तथा शिशु जन्म के समय विषाणु संक्रमित मां से बच्चे के शरीर में जा सकता है। हमारे देश में जहां विषमलिंगी यौन संबंधों का तेजी से विस्तार हो रहा है, विषाणुओं के साथ संक्रमित महिलाओं की संख्या बढ़ेगी। इस प्रकार पैदा न हुए बच्चों को जन्म लेने से पहले ही उच्च खतरे का सामना करना पड़ेगा। एक सलाह यह हो सकती है कि हमेशा कंडोम का प्रयोग करें और बच्चे को पैदा ही न होने दें। यह निर्णय दंपतियों को लेना होगा। उपलब्ध जानकारी के अनुसार प्रत्येक तीन एच आई वी संक्रमित महिलाओं में से एक अपने शिशु को विषाणु

चित्र 24 : एच आई वी/एड्स के संक्रमण से बचने के लिए अनेक 'करें' और 'न करें'।

दे देती है। पैटर्न 2 और 3 के राष्ट्रों में यह संख्या अधिक हो सकती है तथा पैटर्न 1 के राष्ट्रों में कम हो सकती है। यदि बच्चा पैदा हुआ है तो उसे स्तनपान कराने की सलाह दी जाती है—बच्चे की एच आई वी स्थिति चाहे जो भी हो। ऐसा इसलिए है क्योंकि स्तनपान के बहुत से लाभ हैं जिनके बारे में पहले ही बताया जा चुका है (उपसंहार 2)।

अंत में ग्रह कहा जा सकता है कि चित्र 24 में प्रदर्शित अनेक 'करें' और 'न करें' से हम एच आई वी/एड्स से बचने में सफल हो सकते हैं।

चित्र 1, 2, 3, 5, 6, 13, 14, 20, 21, 22, 23 और 24 को आई सी एम आर सेंटर फार एड्स रिसर्च एंड कंट्रोल (कार्क), मुंबई के प्रदर्शनी पैनलों से लिया गया है।

10

उपसंहार, लेकिन कहानी का अंत नहीं

"एड्स के इतिहास का अर्थ है आधुनिक विश्व में रोग के संबंध में हमें कुछ अति महत्वपूर्ण जानकारी देना। यदि हम विश्व चेतावनी से सबक लेने से चूक जाते हैं तो एड्स की त्रासदी अधिक भयानक होगी।"

–डा. जोनाथन मन

आधुनिक युग के एक नये रोग एड्स की कहानी का केवल चिकित्सीय अस्तित्व नहीं है, बल्कि यह हमें अनेक बातें बताती है। यह सामाजिक, नैतिक, कानूनी, आर्थिक, मनोवैज्ञानिक और अध्यात्मवाद जैसे विषयों के बारे में बताती है। पर्यावरण की तरह यह हमें विश्व स्तर पर विचार करने पर स्थानीय तौर पर कार्यवाही करने की शिक्षा देती है। यह दुखांत कहानी हमें न केवल अपने और एच आई वी संक्रमित लोगों के बारे में बल्कि हम सबके बारे में सोचने की शिक्षा देने का प्रयास (संभवतया बहुत सफलतापूर्वक नहीं) करती है।

इसने सरकारी और गैरसरकारी संस्थानों के बीच अधिक प्रभावशाली संचार के मार्गों को खोल दिया है। ऐसा अब तक किसी अन्य रोग ने नहीं किया था। एड्स ने एक ओर आतंक और अपमानजनक भेदभाव को जन्म दिया है तो दूसरी ओर इसने साथियों/पति-पत्नियों, परिवारों, मित्रों तथा संपूर्ण समुदायों से मिलने वाली वीरोचित सहायता और हमदर्दी को उजागर किया है। वास्तव में यह सहायता एड्सयुक्त व्यक्तियों को घेरे हुए अनिष्टसूचक बादलों में आशा की एक किरण के समान है।

एक धुरी के रूप में समुदाय की भूमिका को इतना अधिक सराहा गया है कि विश्व स्वास्थ्य संगठन ने 1992 के विश्व एड्स दिवस को *एड्स : एक सामुदायिक वचनबद्धता* के रूप में घोषित किया था। प्रत्येक वर्ष 1 दिसंबर विश्व

बाक्स 6

दिसंबर 1–विश्व एड्स दिवस *

विश्व एड्स दिवस आंकड़ों और संख्याओं का दिवस नहीं है बल्कि यह महसूस करने का दिवस है कि प्रत्येक संक्रमित अथवा बीमार व्यक्ति ऐसा व्यक्ति है जो चारों ओर से परिवारों और मित्रों से घिरा है। विश्व एड्स दिवस हमें एड्स युक्त विश्व में अपनी मानवता के थोड़ा और समीप ले जाता है।

विश्व एड्स दिवस 1994, को अंतर्राष्ट्रीय परिवार वर्ष घोषित किया गया। चूंकि एड्स विश्व भर के लाखों परिवारों के लिए लगातार बढ़ते हुए भारी बोझ का प्रतीक है इसलिए विश्व स्वास्थ्य संगठन ने विश्व एड्स दिवस को उन सभी गतिविधियों से जोड़ने का प्रस्ताव किया जो परिवार वर्ष के दौरान विश्व भर में आयोजित की गयीं।

विश्व एड्स दिवस 1 दिसंबर को 1988 से मनाया जा रहा है।

विश्व एड्स दिवस	*वर्ष*	*विषय*
पहला	1988	एड्स के विरुद्ध विश्व की लामबंदी
दूसरा	1989	एड्स और तरुणाई
तीसरा	1990	महिलाएं एवं एड्स
चौथा	1991	चुनौती में साझेदारी
पांचवां	1992	एड्स : एक सामुदायिक वचनबद्धता
छठा	1993	कार्यवाही का समय
सातवां	1994	एड्स और परिवार
आठवां	1995	अधिकारों और कर्तव्य में साझेदारी

* एन. सी. जैन : कार्क कालिंग, 7 (2) : 61, 1994

एड्स दिवस के रूप में मनाया जाता है (बाक्स 6)। 1991 में इसका मुख्य विषय था–चुनौती में साझेदारी। विश्व भर में लोगों ने अनेक कार्यक्रमों में भाग लिया। विश्व भर में सभी के सामूहिक शत्रु से लड़ने के लिए सभी प्रकार की भागीदारियां बनायी गयीं। 1 दिसंबर, 1994 एड्स और परिवार के रूप में मनाया गया। परिवार की इस संकल्पना में प्रत्येक प्रकार के व्यक्तिगत संबंधों और सामाजिक परिवारों तथा साथ ही पारंपरिक पारिवारिक इकाइयों को शामिल किया गया था।

तकनीकी दिशा में अनेक जैवचिकित्सीय एवं जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्रों में तेजी से प्रगति हुई है। कुछ वैज्ञानिकों की दूरदर्शिता के कारण प्रौद्योगिक प्रगति के प्रभावशाली उपयोग हेतु नीतियों का विकास प्रौद्योगिक प्रगति के साथ लगभग कदम से कदम मिलाकर हुआ है। अनेक व्यक्ति धन कमाने के उद्देश्य से इस दौड़

में शामिल रहे हैं। परंतु एड्स की गुत्थी को सुलझाने की दृढ़ इच्छाशक्ति से ही आगे बढ़ने की प्रेरणा मिलती है। इसके इतिहास को खोजने से मानवता को भविष्य में उभरकर सामने आने वाली महामारियों का सामना करने का मार्गदर्शन प्राप्त होगा।

एड्स निवारण संस्था तथा स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, महाराष्ट्र द्वारा 28-29 मार्च, 1992 को मुंबई में संयुक्त रूप से आयोजित एड्स पर प्रथम राष्ट्रीय संगोष्ठी के उद्घाटन भाषण में प्रो. वी रामलिंग स्वामी ने कहा था, "अंततः हमें घोर विपत्ति की संभावना को अपवादिक अवसर में बदलना होगा। यह अवसर है महिलाओं की स्वास्थ्य स्थिति में सुधार के साथ-साथ मानव केंद्रित विकास का अवसर; न केवल एड्स नियंत्रण बल्कि मानव के भविष्य के लिए एक मूल-सिद्धांत के रूप में मानव जीवन शैली और मानव व्यवहार पर संकेंद्रण के नये युग में प्रवेश का अवसर; अनेक प्रकार की स्वास्थ्य वितरण सेवाओं पर व्यापक प्रभाव, जैसे घटते हुए यौन संचारी रोग नियंत्रण कार्यक्रम को नवजीवन देने, सुरक्षित रक्ताधान तथा अस्पतालों में संक्रमण नियंत्रण को सरल और कारगर बनाने के साथ एड्स नियंत्रण नीति को स्वास्थ्य वितरण सेवाओं के व्यापक ढांचे के साथ जोड़ने का अवसर; और इन सबके ऊपर एड्स के प्रति भेदभाव और सामाजिक बहिष्कार का प्रतिकार करने तथा मानव जाति को भावना एवं चेतना की नयी बुलंदियों तक ले जाने के अवसर।"

यौन संचारी रोगों के अतिरिक्त जन-स्वास्थ्य समस्याओं का भी एड्स पर काफी गहरा प्रभाव पड़ता है। इनमें से पोषण अल्पता तथा क्षय रोग का एच आई वी/एड्स से गहरा संबंध है। इसलिए एड्स के साथ विश्व स्तर की लड़ाई से सबक लेकर इनका प्राथमिकता के तौर पर सामना करना चाहिए। सबसे महत्वपूर्ण संदेश यह है कि जिस वर्ग को हस्तक्षेप की आवश्यकता है उसे लक्ष्य करके उपयुक्त उपायों का प्रयोग करें। इस संदर्भ में हमने एड्स से जो कुछ भी सीखा है उसे 'अतिरिक्त लाभ' मानना चाहिए। इसका अर्थ यह है कि हमें अन्य समस्याओं के नियंत्रण के प्रयासों से द्वितीयक लाभ मिलने चाहिए (बाक्स 7)।

गांधीजी को उद्धृत करते हुए इस कहानी को समाप्त करना अधिक उपयुक्त होगा, "मैं इतने मजबूत दिल का हूं कि बीमार व्यक्ति को मरने दे सकता हूं यदि आप मुझे यह बता सकें कि दूसरों को बीमार पड़ने से कैसे बचाया जाय।" इसके बावजूद जैसा कि रामलिंग स्वामी ने कहा था, "गांधीजी ने लेप्रोमायुक्त कुष्ठ रोग से पीड़ित एक रोगी पुरचोरी शास्त्री के बहते हुए घावों को नंगे हाथों से साफ किया था।"

यह एक ओर तो रोकथाम की संकल्पना है, और दूसरी ओर देखभाल की

(रोगियों के लिए)। यह एड्स की कहानी है। यह हमें देखभाल करने की शिक्षा देती है ताकि जो व्यक्ति एड्स से मर चुके हैं उनका मरना व्यर्थ न जाय।

बाक्स 7

एड्स से मुक्त रहने के लिए इसके बारे में जानना आवश्यक है। यह आवश्यकता एक आदत बन सकती है जो भारत के अन्य आम संचारी रोगों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित करती है। इससे जन-स्वास्थ्य कार्यक्रमों में लोगों, विशेष रूप से छात्रों, की अधिक भागीदारी का मार्ग प्रशस्त होता है।

इसे हम विश्व हित और एड्स के प्रभाव की दृष्टि से 'अतिरिक्त लाभ' प्राप्त होना कह सकते हैं। वास्तव में यदि हम इस सामान्य विश्वव्यापी आतंक को उपयुक्त राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में देखें तो इसके अन्य अतिरिक्त लाभ हो सकते हैं :

- ख़तरनाक अथवा सुरक्षित यौन आचरण के बारे में मुक्त तथा स्पष्ट संप्रेषण से न केवल एड्स बल्कि अन्य यौन संचारी रोगों के निवारण में काफी मदद मिलेगी।
- संभावित खतरे वाले यौन आचरणों से एड्स को रोकने के लिए कंडोम के प्रयोग से परिवार नियोजन में भी मदद मिलेगी जिसकी काफी आवश्यकता है।

- एड्स नियंत्रण तथा जो एड्स होने की उच्च खतरे वाली परिस्थितियों में हैं उनके लिए हस्तक्षेप की नीतियों से मिलने वाले सबक से परिवार नियोजन पोषण सहायता तथा क्षयरोग नियंत्रण आदि के लिए कार्यक्रम तैयार करने में मदद मिलेगी।
- संदूषित सुईयों और सिरिंजों के माध्यम से एड्स होने के डर से हिपेटाइटिस बी विषाणु और पायोजेनिक जीवाणु जैसे जीवों के अधिक बार-बार होने वाले संचरण को कम करने में मदद मिलेगी, बशर्ते डाक्टर और चिकित्सा तथा जन-स्वास्थ्य अधिकारी

  —इंजेक्शनों/रक्त आधानों के अनावश्यक उपयोग से दूर रहें;

  —अस्पताल और डिस्पेंसरियों में भाप सह पात्रों, प्रेशर कुकर का उपयोग प्रारंभ करें; और

  —सस्ती तथा प्रयोज्य सिरिंज और सुईयों के उत्पादन, उपयोग और सुरक्षित ढंग से निपटान को प्रोत्साहित करें।
- दाताओं की कड़ाई से जांच तथा रक्त उत्पादों तथा रक्त-आधारित नैदानिक अभिकर्मकों के निर्माण में संलग्न सभी व्यावसायिक संस्थाओं में विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा संस्तुत अच्छी निर्माण विधियों को कड़ाई से लागू करने से इन उत्पादों की समग्र सुरक्षा में सुधार होगा।
- रक्त बेचने वालों का सहयोग बंद करने से (इनमें से अनेक अपनी आजीविका

(जारी...)

चलाने के लिए अपना खून बेचते हैं) विषाणु यकृत शोथ होने का खतरा दूर हो जाएगा। विषाणु यकृत शोध का संचरण एड्स की तुलना में काफी अधिक जल्दी-जल्दी होता है।

- स्वेच्छा से रक्तदान के इच्छुक सबसे अधिक उपयुक्त वर्ग—युवा, स्वस्थ वयस्क, विशेषकर, छात्रों—को लक्षित सही प्रकार के परामर्श से रक्त आपूर्ति स्वस्थ और अवाध रूप से उपलब्ध हो सकती है। इससे रक्त बेचने का धंधा करने वालों की आवश्यकता समाप्त हो जायेगी।

उपसंहार 1

एड्स की उत्पत्ति : एच आई वी का विकास कैसे हुआ ?

[जीवविज्ञान के प्रोफेसर की लेखक से बातचीत]

प्रो. : *प्रारंभ से ही इस तरह के अनेक सुझाव दिये गये हैं कि हमारी पारंपरिक चिकित्सा की आयुर्वेद प्रणाली में एड्स से काफी मिलती-जुलती बीमारी का वर्णन है। क्या आप इससे सहमत हैं ?*

ले. : न तो मैं इससे सहमत हो सकती हूं और न असहमत क्योंकि मुझे आयुर्वेद की कोई जानकारी नहीं है। यह काफी कुछ संभव तो लगता है परंतु केवल एक अनुमान के आधार पर। आपको पता है कि एड्स के बहुत से चिह्न और लक्षण हैं। एड्स की अनेक तथाकथित सूचक बीमारियां हैं। इसमें अनेक प्रकार के अवसरवादी संक्रमण और कैंसर होते हैं। इसलिए किसी भी तरह से निश्चित तौर पर कुछ भी नहीं कहा जा सकता है।

प्रो. : *चिह्न से आपका तात्पर्य उन वस्तुगत प्रमाणों से है जो चिकित्सकों द्वारा देखे जा सकते हैं। यह मुझे भी पता है कि लक्षण रोगी द्वारा बतायी गयी विभिन्न शिकायतों (तकलीफों) को कहते हैं—वे शारीरिक भी हो सकती हैं और मानसिक भी। अवसरवादी संक्रमण किसे कहते हैं ?*

ले. : हमारे शरीर में अनेक प्रकार के सूक्ष्मजीव रहते हैं। जब तक हमारे शरीर की प्राकृतिक सुरक्षा व्यवस्था और हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली सामान्य रूप से कार्य करती रहती है तब तक ये हमारे शरीर को कोई नुकसान नहीं पहुंचाते हैं। जब हमारी सुरक्षा व्यवस्था कमजोर हो जाती है तभी ये रोग पैदा होने लगते हैं। इन्हें ही अवसरवादी संक्रमण कहते हैं।

पुराने दिनों में विभिन्न प्रकार के अवसरवादी संक्रमणों तथा अन्य संक्रमणों को पहचानने वाली नैदानिक तकनीकें न के बराबर थीं। इन परिस्थितियों में किसी आयुर्वेद विशेषज्ञ के लिए भी यह जानना मुश्किल होगा कि आयुर्वेद में क्या वास्तव में एड्स अथवा उससे बहुत अधिक मिलते-जुलते रोग का वर्णन हुआ है।

प्रो. : *आप किन नैदानिक तकनीकों की बात कर रही हैं और इसके आधार पर आप एड्स को कितना पुराना मानेंगी ?*

ले. : सर्वप्रथम तकनीकों के प्रश्न को लें। मेरी समझ से आप अभी विषाणु के बारे में बात न करके केवल एड्स की ही बात कर रहे हैं। अभी हाल ही में सेंटर फार डिजीज कंट्रोल एंड प्रिवेंशन ने एड्स की परिभाषा में एक नया आयाम जोड़ा है—अर्थात् एक विशिष्ट प्रकार की कोशिका—सी डी 4 धनात्मक सहायक टी कोशिका—की सही-सही संख्या। यदि किसी व्यक्ति में इन कोशिकाओं की संख्या 200/घन मि.मी. से कम है तो इसका अर्थ हैं कि वह व्यक्ति एड्स का रोगी है। भारत जैसे देश में अभी भी इस मापदंड का पालन कर पाना कठिन है क्योंकि विशेष रूप से यह तकनीक बहुत महंगी है तथा अन्य विधियों की परिशुद्धता काफी कम है। अमेरिका सहित औद्योगिक राष्ट्रों में भी परिभाषा का प्रयोग हमेशा एड्स रोगियों का पता लगाने में किया जाता है। इन परिस्थितियों में एच आई वी के लिए विशिष्ट परीक्षण क़िये जाते हैं।

प्रो. : *तो फिर मैं अपना प्रश्न दूसरी प्रकार से रखता हूं, जो एच आई वी जनित एड्स के सबसे प्रारंभिक मामलों के बारे में है जिन्हें आप एच आई वी/एड्स कह सकती हैं।*

ले. : आमतौर पर प्रयोग में लायी जाने वाली दो प्रौद्योगिकियां हैं। पहली प्रौद्योगिकी है—एलाइसा, वेस्टर्न ब्लाट अथवा किसी अन्य आमापन विधि का प्रयोग करके सीरमविज्ञानी परीक्षण। इन परीक्षणों को बहुत समय पहले प्राप्त सीरम/प्लाज्मा पर किया जा सकता है बशर्ते उन्हें उपयुक्त दशाओं के अंतर्गत भंडारित किया गया हो।

दूसरी तकनीक अपेक्षाकृत नयी तकनीक है जिसे पालीमिरेज चेन रिएक्शन (पी सी आर) कहते हैं। इस तकनीक में सर्वप्रथम कुछ एच आई वी जीनों के लिए विशिष्ट न्यूक्लिक अम्ल घटकों का प्रवर्धन किया जाता है, फिर उनकी पहचान की जाती है। इस तकनीक का प्रयोग करके बहुत अधिक दिनों तक रखे ऊतकों या टुकड़ों में विषाणु की उपस्थिति ज्ञात की जा सकती है।

अब मैं एड्स के सबसे प्रारंभिक मामलों से संबंधित आपके प्रश्न का उत्तर देती हूं। विभिन्न देशों में संग्रहीत और जमा करके रखे गए सीरम तथा अन्य पदार्थों पर बाद में अध्ययन किये गये। यहां इस बात का ध्यान रखना जरूरी है कि इन सबको सर्वथा दूसरे उद्देश्य से इकट्ठा किया गया था। परंतु यदि इन्हें अच्छी मात्रा में तथा अच्छी प्रकार से भंडारित किया गया हो तो इनसे बहुत लाभदायक जानकारियां प्राप्त होती हैं। उदाहरण के लिए अफ्रीका के एक सीरम नमूने में एच आई वी 1 प्रतिपिंड उपस्थित पाये गये। सीरम के इस नमूने को सी डी सी में विषाणुज रक्तस्रावी ज्वर के अध्ययन के लिए 1959 में ज़ेरे से प्राप्त किया गया था। नार्वे के एक नाविक और उसके परिवार वालों में 1960 में एड्स होने का संदेह किया जाता है। इस नाविक की मृत्यु 1975 में हुई थी। इसलिए 1990 में मैनचेस्टर, इंग्लैंड के एक नाविक के बारे में सूचना प्रकाशित होने से पूर्व तक एड्स का सबसे प्रथम रोगी अफ्रीका में हुआ माना जाता था। अज्ञात प्रतिरक्षा अल्पता से ग्रस्त तथा कुछ विशिष्ट अवसरवादी संक्रमणों के शिकार मैनचेस्टर के इस रोगी की 1959 में मृत्यु हुई थी। पी सी आर तकनीक से जांच करने पर इस रोगी की एच आई वी/एड्स से ग्रस्त होने की पुष्टि हुई। इस बात के कोई प्रमाण नहीं हैं कि यह रोगी कभी अफ्रीका गया था। इसका यह अर्थ है कि एड्स, जैसा कि हम जानते हैं, अफ्रीका और यूरोप में साथ-साथ उदय हुआ होगा। इन छिटपुट घटनाओं के आधार पर यह अनुमान लगाया जा सकता है कि एड्स चालीस के दशक में प्रारंभ हुआ होगा। निश्चय ही हम स्पष्ट तौर पर यह नहीं कह सकते हैं कि इसके पहले किसी व्यक्ति को एड्स नहीं हुआ था, क्योंकि हो सकता है कि इसके पहले भी एड्स के कुछ छिटपुट मामले हुए हों जो पहचान में न आये हों।

प्रो. : *ठीक है। आइए अब हम विषाणु की बात करें। विषाणु की उत्पत्ति कहां हुई होगी, हमें इसके बारे में कुछ बताइए। दूसरे शब्दों में एच आई वी ने एड्स नाम के इस रोग को जन्म देना कैसे प्रारंभ किया ?*

ले. : यह कुछ उस प्रकार की बात हो सकती है—"बुद्धिमान दस बार सोच समझकर जिस काम को करेंगे, मूर्ख उसमें बिना सोचे-समझे कूद पड़ेंगे," लेकिन ऐसा कहके मैं कुछ प्रतिष्ठित व्यक्तियों की श्रेणी में आ जाऊंगी क्योंकि मुझसे पहले विख्यात वैज्ञानिक ऐसा कर चुके हैं। वास्तव में इस बात को लेकर काफी विवाद रहे हैं; एक ओर तो जातिवाद और दूसरी ओर जैविक युद्ध के दोषारोपण किये गये हैं। याद रखें यह समय

ग्लास्नास्ट के पहले शीतयुद्ध का समय था। एक भूतपूर्व शाही खगोलशास्त्री ने यह अभिधारणा व्यक्त की थी कि विषाणु बाहरी अंतरिक्ष से आया। कुछ अफ्रीकी देशों में कामोत्तेजना के लिए बंदर के रक्त के उपयोग जैसे आरोप भी लगाए गए थे। सीधे जननांग क्षेत्र, जांघों तथा पीठ में पुरुषों में नर बंदरों तथा महिलाओं में मादा बंदरों के रक्त के इंजेक्शन से बंदर के विषाणुओं के संचरण का अनुमान लगाया गया था। अतः मैं भी इस संबंध में आपकी चुनौती स्वीकार कर सकती हूं। सर्वप्रथम रेट्रोविषाणुओं के कुल से संबंधित इन विषाणुओं के बारे में कुछ जानकारी (सारणी 6 में) लेंटी अथवा सुस्त विषाणु जैसे एच आई वी से संबंधित विषाणु के बारे में दी गयी थी। इसका यह नाम इसलिए है क्योंकि एक चिकित्सीय अवस्था के रूप में व्यक्त होने में इन्हें काफी अधिक समय लगता है।

लेंटी विषाणुओं का एक महत्वपूर्ण गुण है—उनकी प्रजाति विशिष्टता। इसका अर्थ यह है कि बिल्ली का विषाणु केवल बिल्ली में रोग उत्पन्न करेगा और घोड़े तथा भेड़ का विषाणु केवल घोड़े तथा भेड़ में। सिमियन अथवा बंदरों का विषाणु (एस आई वी) इसका एक दिलचस्प अपवाद है जो संभवतया मनुष्य को भी संक्रमित करता है।

प्रो. : *क्या आपके कहने का मतलब यह है कि हमें बंदरों से भी विषाणु मिल सकता है ?*

ले. : यह कोई नयी बात नहीं है। जैसा कि आप जानते हैं रेबीज़ के विषाणु हमें कुत्ते, बिल्ली और यहां तक कि बंदरों से भी मिल सकते हैं। इसी तरह बंदरों के कुछ हर्पीज़ विषाणु भी हमें संक्रमित कर सकते हैं। ये तो केवल थोड़े से उदाहरण हैं। इनमें अप्रत्याशित बात यह है कि ये लेंटी विषाणु प्रजाति अवरोध को पार कर जाते हैं। मैं व्यक्तिगत तौर पर यह महसूस करती हूं कि प्रजाति अवरोध पार करने की बात संभवतया उतनी असामान्य नहीं है जितनी आजकल मानी जाती है।

एच आई वी को आगे भी कम से कम दो मोटे सीरम प्ररूपों में बांटा जाना चाहिए औंर जैसा कि हम आगे देखेंगे इसे और अधिक समूहों में बांटा जाना चाहिए। एच आई वी 1 सबसे अधिक पाया जाने वाला और विश्व भर में महामारी (विश्वव्यापी महामारी) उत्पन्न करने वाला विषाणु है, जबकि एच आई वी 2 केवल पश्चिमी अफ्रीका तथा काफी अल्पसंख्या में कुछ अन्य देशों में पाया जाता है। संयोगवश एच आई वी 2 के सीरमविज्ञानी प्रमाण पश्चिमी और दक्षिणी क्षेत्रों से प्राप्त हुए

हैं हालांकि विषाणु अभी तक पृथक नहीं किया जा सका है।

सभी रेट्रोविषाणुओं का एक अद्‌भुत गुण है उनमें रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज (आर. टी.) नाम के एक एंजाइम का पाया जाना। यह राइबोन्यूक्लिक एसिड (आर एन ए) युक्त इन विषाणुओं की डी एन ए निर्माण में मदद करता है (परिशिष्ट 1)। आमतौर पर डी एन ए से डी एन ए की एक प्रतिलिपि तैयार होती है, परंतु जब आर एन ए निर्देशित डी एन ए संश्लेषण होता है तब कई त्रुटियां होती हैं जिनके बारे में अक्सर पता नहीं चलता है। अतः रेट्रोविषाणुओं में 'तीव्र अग्रवर्ती' तरीके से उत्परिवर्तन (आनुवंशिक परिवर्तन) होता है[1]। न केवल विभिन्न क्षेत्रों अथवा विभिन्न समय में एकत्र किये गये विषाणुओं में भिन्नता होती है, बल्कि एक व्यक्ति से ही प्राप्त विषाणु विभेदों में आनुवंशिक विभिन्नता हो सकती है (उदाहरण के लिए रक्त और मस्तिष्क के विषाणुओं में)। इसलिए विषाणु विभेदों में विभिन्नता जानने के लिए विशिष्ट आनुवंशिक अध्ययन किए जाते हैं। कुछ भी हो, विभिन्न इम्यूनोडेफिशिएंसी विषाणुओं में से एस आई वी और एच आई वी के बीच काफी घनिष्ठ संबंध प्रतीत होता है, विशेष रूप से एच आई वी 2 के साथ, जिसकी एच आई वी 1 की अपेक्षा बंदर के विषाणु से अधिक समानता है।

प्रो. : *मुझे पता है कि हमारी उत्पत्ति बंदरों से हुई है, विशेष रूप से कपियों से। क्या एच आई वी की उत्पत्ति भी किसी बंदर के विषाणु से हुई है ?*

ले. : दिलचस्प बात यह है कि इस बात को समर्थन देने वाले प्रमाण उपलब्ध हैं कि सिमियम इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एस आई वी) मनुष्य के शरीर में प्रवेश कर सकता है। इस बात का एक रिकार्ड उपलब्ध है कि एक बार एक प्रयोगशालाकर्मी ने सिमियन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस के साथ काम करते हुए अपनी उंगली में एक सुई चुभा ली और उस व्यक्ति में विषाणु के प्रति प्रतिपिंड उत्पन्न हो गये। इसके आगे की कोई सूचना नहीं प्राप्त हुई और संभवतया बंदर का विषाणु जीवित नहीं रहा। दूसरी ओर लाइबेरिया के एक किसान के शरीर से एक एच आई वी 2 विषाणु पृथक् करने के प्रमाण हैं, यह विषाणु एच आई वी 2 के अन्य विभेदों की अपेक्षा एस आई वी से अधिक मिलता-जुलता था।

सिमियन वायरस प्रयोगशाला प्रयोगों में प्रयोग के लिए बंद

1. अधिक जानकारी के लिए पढ़ें,—डॉ. मैनफ्रेड ईजेन लिखित 'वायरस क्वासीस्पीशीज़', साइंटिफिक अमेरिकन, पृ. 32-39, जुलाई 1993

करके रखे गए बंदरों तथा स्वच्छंद विचरण करने वाले बंदरों से प्राप्त किए गए हैं। हम भारतवासियों के लिए विशेष रुचि की बात है एक रीसस बंदर *(मकाका मुलाटा)* से एस आई वी$_{मैक}$ (SIV_{MAC}) विषाणु का पृथक् किया जाना। बाद में हालांकि स्वच्छंद विचरण करने वाले बंदरों में कोई प्रतिपिंड नहीं खोजे जा सके और यह सोचा गया कि इन बंदरों को पिंजरों में बंद करके रखे गए कुछ बंदरों से संक्रमण हुआ होगा। यह सोचा गया कि विषाणुओं का संचरण काले मैंगाबी बंदरों से हुआ होगा क्योंकि प्राकृतिक आवास में इस प्रजाति में संक्रमण होता है।

प्रो. : *आपके विचार से ऐसा कैसे हुआ होगा; क्या यौन संबंधों से नहीं ?*

ले. : मेरा अनुमान है कि पिंजरों में बंद बंदरों में किसी तरह की लड़ाई के दौरान ऐसा हुआ होगा। नोच-खसोट में उनके शरीर से खून निकला होगा अथवा किसी और दुर्घटना में उनमें रक्त स्राव हुआ होगा। जो कुछ भी हो केन्या और इथियोपिया में पकड़े गए अफ्रीकी हरे बंदर (अफ्रीकन ग्रीन मंकी) में एक प्रकार के रेट्रोविषाणु प्राप्त किए गए जिन्हें एस आई वी$_{एजीएम}$ (SIV_{AGM}) नाम दिया गया। इन बंदरों तथा गाबों के प्राकृतिक आवासों में मिलने वाले विशालकाय लंगूरों (नरकीश) में कोई बीमारी तो नहीं देखी गई परंतु प्राकृतिक आवासों में भी इनमें विषाणु पाए जाते हैं। संयोग से इसी प्रकार के संबंध विषाणु सबसे अधिक पसंद करेंगे क्योंकि इस प्रकार वे कम से कम तब तक जीवित रह सकते हैं जब तक संक्रमित बंदर जीवित रहेंगे। बंदर जितने अधिक समय तक जीवित रहेंगे, विषाणुओं के लिए उतना ही अधिक अच्छा होगा। इसके विपरीत एशियाई बंदर (मकाक) मनुष्य के एड्स रोग जैसे रोग से ग्रस्त होते प्रतीत होते हैं। परिणामतया वे एच आई वी/एड्स के लिए बहुत उपयोगी प्रायोगिक माडल साबित होते हैं *(एडवांसेज इन इम्यूनोलोजी* 52 : 425-474, 1992)।

प्रो. : *बंदरों से संबंधित इन परिणामों की क्या कोई प्रतिक्रिया हुई ?*

ले. : हां, यह पता लगते ही कि अफ्रीका के ग्रीन मंकी विषाणु के संभावित वाहक हैं, एच आई वी/एड्स की उत्पत्ति को पोलियो टीके के उपयोग के साथ जोड़ने वाली एक परिकल्पना ने जन्म लिया। पोलियो विषाणुओं के लिए यह वैक्सीन, अफ्रीकी ग्रीन बंदरों के प्राथमिक गुर्दा संवर्द्धों से प्राप्त की गयी थी। यह परिकल्पना युक्तियुक्त लगती है और इसे कुछ समर्थन भी मिला। इस परिकल्पना के विरोध में तर्क है—कुछ एस आई वी रेट्रोविषाणुओं से संदूषित पोलियो विषाणु वैक्सीन प्राप्त दुनिया भर

के लाखों करोड़ों लोगों (ज्यादातर बच्चों) को एड्स नहीं हुआ। पुरुष समलिंगियों द्वारा आम खुराक से कहीं ज्यादा मात्रा में जीवित पोलियो विषाणु वैक्सीन के संभावित प्रयोग का वैकल्पिक सुझाव भी दिया गया। ऐसा माना जाता है कि 1974 में अमेरिका में एक डाक्टर ने सुझाव दिया था कि समलिंगी पुरुषों को आमतौर पर होने वाले हर्पीज़ विषाणु संक्रमण के विरुद्ध इससे सुरक्षा मिल सकती है। बाद में इस सुझाव का भी जबरदस्त खंडन किया गया।

मैं व्यक्तिगत रूप में यह पाती हूं कि सभी बंदरों में से काले मैंगाबी बंदर का विषाणु एस आई वी$_{एस\ एम}$ (SIV_{SM}) कम से कम एच आई वी 2 का संभावित पूर्वज लगता है। काला मैंगावी बंदर काफी खूबसूरत बंदर है, संभवतया इसीलिए कुछ लोग इसे पालते हैं (चित्र 25)।

काला मैंगाबी बंदर पश्चिमी अफ्रीका में तटीय जंगलों में रहता है। यह वही क्षेत्र है जहां एच आई वी 2 भी पाया जाता है। यदि आप बंदरों

चित्र 25 : काला मैंगाबी बंदर

से संबंधित इन सारी बातों में रुचि रखते हैं तो आपको मायरा मैकल्योर के लेख को पढ़ना चाहिए (*न्यू साइंटिस्ट* 126 : 54-57, 1990)। रीसस विषाणु के विपरीत काले मैंगाबी बंदर का विषाणु (SIV_{SM}) संभवतया बंदर को प्रकृति में संक्रमित करता है, हालांकि विषाणु तथा परपोषी एक दूसरे के साथ सामंजस्यपूर्वक रहते हैं। गाबों के प्राकृतिक आवासों में मिलने वाले विशालकाय लंगूर भी विषाणु से संक्रमित पाये गये हैं। इन विषाणुओं को एस आई वी$_{\text{एम एन डी}}$ (SIV_{MND}) कहते हैं। जातिवृत्त वृक्ष से कुछ वैज्ञानिकों ने यह अनुमान लगाया है कि यह विषाणु एस आई वी और एच आई वी का संभावित पूर्वज है।

प्रो. : *आप एच आई वी 1 के संबंध में क्या कहना चाहेंगी ? क्या बंदरों के सभी विषाणुओं में से इसे भी कोई संबंधी मिला है ?*

ले. : ठीक है, यदि आप एच आई वी 1 के लिए किसी खोई हुई कड़ी के बारे में जानना चाहते हैं, तो बंदरों में से एच आई वी 1 के बारे में अभी तक ऐसी किसी कड़ी का पता नहीं चला है, चाहे वह एशिया से हो या अफ्रीका से। परंतु अफ्रीकी कपियों में से सबसे नजदीकी खोई हुई कड़ी चिम्पैंजी से प्राप्त एक विषाणु है जिसे एस आइ वी$_{\text{सी पी जेड}}$ (SIV_{CPZ}) कहते हैं।

मध्य अफ्रीका में कैमरून के बिलकुल पास गाबों में प्राकृतिक आवास में जन्मे दो चिम्पैंजी एच आई वी 1 प्रतिपिंडों के लिए धनात्मक पाये गये; इनमें से एक से चिम्पैंजी विषाणु भी प्राप्त किया गया। अभी भी वही प्रश्न शेष है—क्या यह विषाणु एच आई वी 1 विषाणुओं का पूर्वज हो सकता है अथवा दोनों का विकास अलग-अलग और एक दूसरे के समाज प्रजाति अवरोध को पार किए बिना हुआ होगा।

जैसा कि अक्सर होता है, जैसे ही चिम्पैंजी के संबंधों की बात कही गई वैसे ही कुछ वैज्ञानिकों ने एक सुझाव पेश कर दिया : सुझाव था कि विषाणु और एड्स संक्रमित चिम्पैंजी (तथा कुछ काले मैंगाबी बंदर भी) के मलेरिया परजीवीयुक्त रक्त के मानव कैदियों के शरीर में सीधे प्रवेश से प्राप्त हुए होंगे। यदि यह मान लिया जाय कि इनमें से किसी एक जंतु में एच आई वी 1 जैसे (चिम्पैंजी SIV_{CPZ}) अथवा एच आई वी 2 जैसे (काले मैंगाबी एस आई वी) रेट्रोविषाणु रहे हों, तो यह संभवतया मनुष्य में एच आई वी द्वारा एड्स उत्पन्न करने का बीजारोपण रहा होगा। चार्ल्स गिल्कूस ने एक रोचक शोधपत्र पढ़ते हुए यह परिकल्पना प्रस्तुत की थी। उन्होंने 1939 और 1954-55 में किए गए

प्रयोगों का हवाला दिया था। इसके प्रत्युत्तर में यह कहा गया था कि ऐसे रक्त का उपयोग केवल मच्छर संचरण अध्ययन में किया जाता था न कि मानव टीकाकरण में।

प्रो. : *मुझे यह परिकल्पना काफी संभव प्रतीत होती है। आप इससे पूरी तरह असहमत क्यों हैं ?*

ले. : इस तरह की परिकल्पना केवल एक दिलचस्प संभावना हो सकती है। 40 से 50 वर्षों का समयांतराल भी सही लगता है लेकिन किसी भी तरह कोई प्रमाण प्राप्त करना कठिन होगा।

आप यह सोचिए कि लगभग सभी परिकल्पनाएं, वे चाहे कितनी भी विश्वासोत्पादक क्यों न हों, संभवतया अपरीक्षित रहेंगी और इसीलिए इनकी पुष्टि नहीं हो सकती है। ऐसा कहने के पश्चात आइए जल्दी से बीती हुई घटनाओं पर नजर डालें और यह जांच करें कि क्या हुआ होगा। फिर भी, किस प्रकार एक विषाणु की उत्पत्ति हुई होगी तथा किस प्रकार विश्व परिदृश्य पर नया लगने वाला रोग संलक्षण उभरकर आया होगा—इस पर अनुसंधान से इस प्रकार उभरकर सामने आने वाली अन्य जन स्वास्थ्य समस्याओं को समझने में सहायता मिल सकती है। वास्तव में एड्स सभ्यता का रोग है जो मानव आचरण (व्यवहार) के तरीकों में कुछ परिवर्तनों का नतीजा है। किसे पता है कि लोगों की जीवन-शैली में व्यापक परिवर्तन से अन्य रोगों के कीटाणु अपना असर दिखाने लगें। आप जानते हैं कि यह जरूरी नहीं है कि वह रोग भी यौन संचारित रोग ही हो।

प्रो. : *हां, मैं समझता हूं। मैंने एड्स की उत्पत्ति पर भी कुछ पढ़ा है। स्पष्ट रूप से यह एक विषाणु से भिन्नता लिये हुए दूसरे विषाणु का विकास ही नहीं, बल्कि साथ में ही मानव आचरण में परिवर्तन ने भी विश्व स्तर की इस महामारी को जन्म दिया है।*

ले. : वास्तव में सच्चाई यही है। तत्त्वात्मक विश्लेषण में यह बात सामने आती है कि संभवतया मानव आचरणों से संबंधित कारकों ने धीरे-धीरे सुलगती हुई आग को हवा देकर दावानल बना दिया होगा। तेजी से हो रहे शहरीकरण, प्राचीन पारिवारिक प्रणालियों एवं मूल्यों का ढहना, स्वच्छंद यौनाचार, उन्मुक्त समलैंगिकता (कम से कम पश्चिमी देशों में कानून का कोई डर न होना), वायु तथा अन्य माध्यमों से तीव्र यातायात, रक्ताधान का अत्यधिक उपयोग (विशेष रूप से अफ्रीकी राष्ट्रों में, रक्त/रक्त उत्पादों का अनैतिक व्यापार, और मानव अंगों की बिक्री, अपने आप

नशीली दवाओं का इंजेक्शन लगाना—इन सबने भड़की हुई आग को हवा दी होगी। साथ ही साथ विषाणु भी मनुष्य में अपने प्रसार के लिए तैयार रहा होगा। इन सब घटनाओं ने एक साथ मिलकर यह दिखा दिया कि तेजी से परिवर्तनशील आवरण में लिपटा हुआ आर एन ए का यह छोटा-सा टुकड़ा कितना घातक हो सकता है।

आमतौर पर एड्स विषाणु की उत्पत्ति के लिए दो परिकल्पनाएं प्रस्तुत की जाती हैं। सर्वाधिक समर्थन प्राप्त परिकल्पना गैर-मानव प्राइमेटों से एक प्रजाति से दूसरी प्रजाति में संचरण पर आधारित है। हम इस पर पहले ही चर्चा कर चुके हैं कि संभावना यह है कि एस आई वी ने मनुष्य को संक्रमित किया होगा। आनुवंशिक संबंध और/अथवा कंप्यूटर विश्लेषण के आधार पर जातिवृत्त वृक्ष की जांच संबंधी अध्ययन ने भी इस प्रकार के संचरण की संभावना की पुष्टि की है। यह ध्यान रखें कि इस प्रकार का संचरण एक दुर्लभ घटना हो सकती है : वास्तव में ऐसा एक समय हुआ होगा। यह कहा जा सकता है कि चिम्पैंजी विषाणु से एच आई वी 1 का विकास और काले मैंगाबी अथवा नरकीश के एस आई वी से एच आई वी 2 का विकास एक समय घटित होने वाली घटना रही होगी।

जिस दूसरी संभावना पर विचार किया जा रहा है उसके अनुसार विषाणु मनुष्य में पहले से ही रहा होगा। परंतु इसकी व्यापकता बहुत कम रही होगी अथवा इसकी घातकता बहुत कम रही होगी अथवा दोनों ही बातें रही होंगी। यदि इससे एड्स हुआ भी होगा तो यदा-कदा ही—अर्थात् छिट-पुट रूप से, यहां-वहां अथवा कुछ एकाकी आबादी में। इस प्रकार अब आपके सामने दो संभावनाएं हैं; आप इनसे किस संभावना को अधिक तरजीह देते हैं ?

प्रो. : *दोनों ही आकर्षक हैं और दोनों ही संभव भी लगती हैं। विषाणुविज्ञानी भेदिए इस संबंध में क्या कहते हैं ? इस संबंध में आपके क्या विचार हैं ? रहस्य पर से पर्दा उठाने के लिए क्या आपने अपने मस्तिष्क को कष्ट दिया है ?*

ले. : मैं आपके इन विचारों से सहमत हूं कि दोनों में से कोई भी संभव है। लेकिन एच आई वी की उत्पत्ति कैसे हुई होगी इसे समझाने के लिए मैं इन दोनों को जोड़ना पसंद करूंगी।

प्रो. : *मैं आशा करता हूं कि आप कोई समझौतावादी रास्ता नहीं अपनाएंगी।*

ले. : नहीं, मैं जो कुछ कहूंगी वह बिलकुल अलग तरह का और मौलिक

विचार है।

प्रो. : *इसे स्पष्ट करिए। जैसा कि आपने स्वयं कहा है कि इन परिकल्पनाओं की कभी भी परीक्षण हो पाने की संभावना नहीं है, और इसीलिए कोई भी परिकल्पना तब तक बरकरार रहती है जब तक उसमें कोई कौतूहल होता है।*

ले. : मैं इस बात से इनकार करती हूं। अंततः किसी भी परिकल्पना को वैज्ञानिक सबूतों के एक ठोस धरातल पर आधारित होना पड़ता है। इससे पहले जो कुछ हो चुका है और/अथवा वैज्ञानिक रूप से प्रस्तुत किया जा चुका है उन सबकी व्याख्या करनी चाहिए तथा पहले की स्थापित विशिष्टताओं, तथ्यों का विरोधी नहीं होना चाहिए। यदि आप इससे सहमत हों तो मैं और आगे कहूं। अभी तक सारे अध्ययन संभवतया एच आई वी विभेदों (एच आई वी 1 और एच आई वी 2) और बंदर के विषाणु विभेदों पर किए गए हैं जो कि पूर्ण विषाणु हैं। इसका अर्थ यह है कि इन विषाणुओं में विभिन्न जीनों के लगभग पूर्ण घटक मौजूद हैं। हां, यह हो सकता है कि विभिन्न विभेदों में एक या दो ऐसी जीनों के संबंध में अलग-अलग प्रकार की विभिन्नता दिखाई दे। अमेरिका की लास अलामोस राष्ट्रीय प्रयोगशाला की सीक्वेंसिंग डेटा बेस परियोजना से जुड़े हुए प्रख्यात वैज्ञानिक डा. जेराल्ड मेयर्स ने इन अध्ययनों के आधार पर कम से कम पांच सुस्पष्ट कुलों की पहचान की है। मेयर्स और उनके सहयोगियों ने घनिष्ठ संबंधियों को प्रदर्शित करने के लिए क्रोड़ (gag) और आवरण (env) जीनों के आधार पर एक वंशवृक्ष की रचना की है। मैंने इस शोधपत्र को नहीं पढ़ा है, केवल इसके बारे में *साइंस* (256 : 966, 1992) पत्रिका में प्रकाशित एक रिपोर्ट देखी है। इस रिपोर्ट के अनुसार एच आई वी 1 के पांच समूह बनाए गए हैं[1] : ● अमेरिका तथा यूरोप के विषाणु विभेद ● ब्राजील और ज़ेरे के विभेद ● जांबियाई[2] और सोमालियाई विभेद ● ताइवानी विभेद तथा ● युगांडा, आयवरी कोस्ट और घाना के विभेद। इस रिपोर्ट को लिखने वाले वैज्ञानिक स्टीव स्टर्नबर्ग ने कहा कि मेयर्स द्वारा गाबों में प्राप्त एच आई वी विभेद इन पांचों समूहों में फिट बैठते हैं और इसीलिए उन्होंने सुझाव दिया कि गाबों को विश्व

1. विभिन्न समूहों को ए, बी, सी आदि नाम से लेबल किया गया है।
2. मुंबई (3 विभेद) तथा गोआ (1 विभेद) से प्राप्त एच आई वी 1 के विभेद इनके और दक्षिणी अफ्रीकी विभेदों के साथ मिलकर एक समूह बनाते हैं।

मानचित्र 1
उप-सहारा अफ्रीका

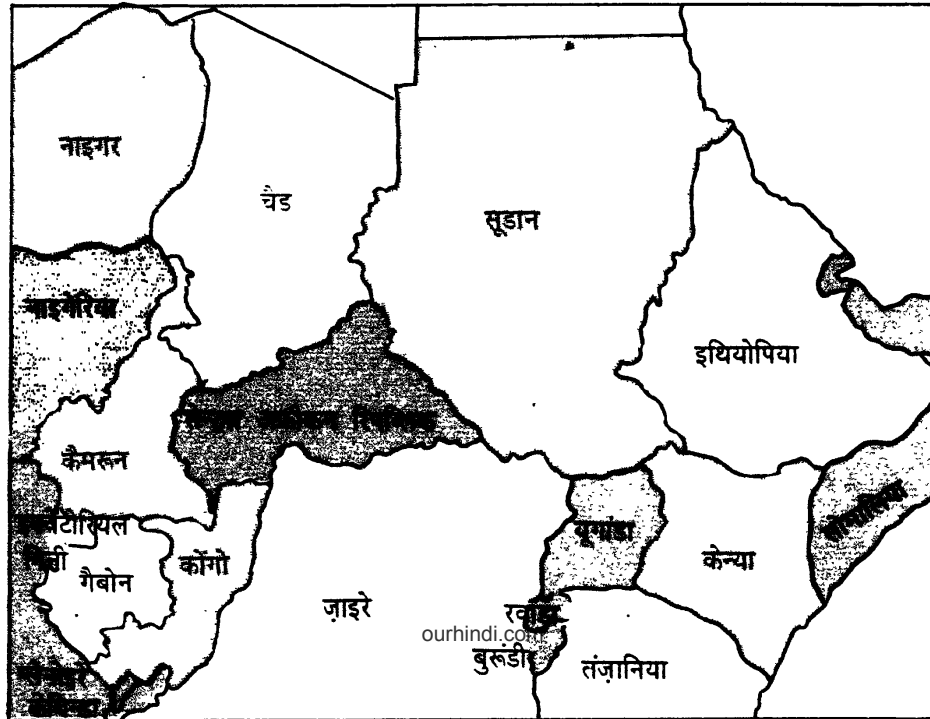
में एड्स का अधिकेंद्र माना जा सकता है। स्टर्नबर्ग ने इसके बाद लगभग शरारतपूर्ण ढंग से इस विशिष्ट मुद्दे को काफी महत्व दिया और इस प्रकार जातिवाद के पुराने दोषारोपण को पुनः जीवित करके प्रज्वलित कर दिया। अफ्रीका के अटलांटिक तट पर बसा हुआ भूमध्यरेखीय देश होने के कारण गाबों से महामारी की शुरुआत की संभावना न होने से उन्होंने जानपदिक रोगविज्ञानी आधार पर मेयर्स के परिणामों पर प्रश्न-चिह्न लगा दिया। "बारह लाख की जनसंख्या में केवल 1.8 प्रतिशत लोगों के विषाणु से संक्रमित होने के कारण यह अफ्रीकी राष्ट्रों में सबसे कम एड्स संक्रमण दर वाले राष्ट्रों में से एक है। इसकी उत्तरी सीमा पर गिनी और कैमरून हैं जहां संक्रमण दर 5 प्रतिशत से कम है। लेकिन गाबों की उत्तरी सीमा पर कांगो है जहां संक्रमण की दर 7.9 प्रतिशत है," उन्होंने कहा (देखिए मानचित्र)।

मानचित्र 2

पश्चिमी अफ्रीका (उप-सहारा)

प्रो. : *मुझे अच्छी तरह मालूम है कि इस प्रकार की रिपोर्ट से क्या अनिष्ट हो सकता है। इसे ही मैं विज्ञान को राजनीति से जोड़ना मानता हूं। दुर्भाग्यवश यह हमेशा से होता आया है।*

ले. : हां तो फिर डा. मेयर्स ने एक पत्र लिखकर इनमें से कुछ का खंडन किया। उन्होंने यह निष्कर्ष प्रस्तुत किया, "एड्स कब, कैसे और कहां उत्पन्न हुआ यह चिकित्साविज्ञान के लिए अप्रासंगिक है और इसे किसी देश के लिए आलोचना का विषय नहीं होना चाहिए," *(साइंस 256 :*

मानचित्र 3
मध्य अफ्रीका (उप-सहारा)

1502, 1992)। परंतु मैं इस 'कहां' मुद्दे को पूर्ण रूप से वैज्ञानिक आधार पर उठाने जा रही हूं। इसके बाद 'कहां' 'कैसे' को समझा सकता है। दिलचस्प बात यह है कि एच आई वी 1 और एच आई वी 2 के अत्यधिक भिन्नता वाले विभेद मुख्य रूप से पश्चिमी और मध्य अफ्रीका के इन अल्प व्यापकता वाले देशों में रिकार्ड किए गए हैं। यह मानचित्र अफ्रीका में सहारा से नीचे के क्षेत्र का है (मानचित्र 1); इस दूसरे मानचित्र में (मानचित्र 2) पश्चिमी अफ्रीका के देशों को दिखाया गया है। गाबों मध्य अफ्रीका में है और इसके थोड़ा सा उत्तर में कैमरून है (मानचित्र 3)। संभवतः अब एच आई वी 1 और एच आई वी 2 के अत्यधिक विभिन्नता वाले और कम संक्रामक विभेदों के पृथक्करण पैटर्न को समझ पाना आसान होगा। याद कीजिए हमने पश्चिमी अफ्रीका में लाइबेरिया की चर्चा की थी जहां SIV_{SM} से काफी मिलता हुआ एक विभेद प्राप्त किया गया था। लेखकों ने अंत में एच आई वी की उत्पत्ति

और हाल ही में फैलने वाली एड्स महामारी को जन्म देने वाली घटनाओं की खोज के लिए प्राकृतिक आवासों में रहने वाले बंदरों तथा अफ्रीका के दूर-दराज के क्षेत्रों में रहने वाले व्यक्तियों से प्राप्त विषाणुओं को लक्ष्य बनाने की आवश्यकता पर बल दिया। पश्चिमी अफ्रीका में ही घाना को लीजिए; घाना से एच आई वी 2 ए एल टी (पुराने के लिए) नाम के एक अन्य एच आई वी 2 की रिपोर्ट प्राप्त हुई थी। यह विभेद इतना अधिक भिन्न प्रकार का है कि स्पष्ट रूप से अलग नजर आता है। लेखकों का झुकाव दूसरी परिकल्पना पर विश्वास करने की ओर है। इस परिकल्पना के अनुसार रोग और विषाणु प्रकृति की पुरानी खोज हैं और विश्वव्यापी महामारी के रूप में प्रकट होना सामाजिक वास्तविकताओं से जुड़े होने, तकनीकी-चिकित्सीय उतार-चढ़ाव और विषाणु विभिन्नताओं के कारण हो सकता है। स्वाभाविक है कि उन्होंने अपने द्वारा पृथक् किये गये विषाणु एच आई वी 2 ए एल टी को महत्व दिया है। अब मध्य अफ्रीका की ओर आइए, जहां एच आई वी 1 की व्यापकता प्रतीत होती है। विभिन्न प्रकार के परंतु एच आई वी 1 जैसे पूर्ण मानव विषाणु वे हैं जो कैमरून में पाए गए हैं। पहले विषाणु का नाम है एच आई वी 1, ए एन टी 70; यह मनुष्य के अन्य एच आई वी 1 विभेदों की अपेक्षा चिम्पैंजी के विषाणु के अधिक निकट पाया गया है। इस विषाणु विभेद का एक आश्चर्यजनक पर रोचक गुण यह है कि इसमें गाबों के नरकीश बंदर के एस आई वी से भी कुछ समानता हो सकती है। इसके अतिरिक्त ए एन टी 70 की तरह के विषाणुओं की उपस्थिति के प्रतिजनीय प्रमाण न केवल कैमरून से बल्कि गाबों से भी प्राप्त हुए हैं। कैमरून का एक अन्य विषाणु (एम वी पी 5180) अभी बहुत हाल ही में खोजा गया है और इसने रक्ताधान सेवाओं के लिए उत्तरदायी लोगों के बीच काफी हलचल मचा दी है। आप देखिए कि यह इतना अधिक अलग प्रकार का है कि रोजमर्रा के तौर पर प्रयुक्त सीरमविज्ञानी परीक्षणों से विषाणु (एच आई वी 1 सबटाइप 0) के प्रतिपिंडों को नहीं जाना जा सका।

प्रो. : *कुछ भी हो, आपने अभी तक केवल यह बताया है कि या तो बंदर-मनुष्य अथवा केवल मनुष्य परिकल्पना ही विषाणु की उत्पत्ति को समझा सकती है। तो फिर एक मिश्रित परिकल्पना की बात क्यों ?*

ले. : यह सत्य है कि 50 वर्ष अथवा इससे भी पहले इनमें से कोई भी घटना घटित हुई होगी। परंतु क्या हमें इस बात का पता नहीं लगाना चाहिए कि वास्तव में यह कब प्रारंभ हुई होगी ?

प्रो. : *ठीक है तो आइए विकासवादी इतिहास में जितना संभव हो उतना पीछे झांक कर देखें।*

ले. : मैं भी यही करना चाहती थी। वास्तव में अभी हाल ही में एक रिपोर्ट प्रकाशित हुई है जिसमें रेट्रोविषाणुओं के संभावित विकास को रेखांकित किया गया है। याद कीजिए हमने एक अद्‌भुत भूमिका वाले आर टी-रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज़ की बात की थी ? इस नयी खोज ने आर टी के लिए एक प्लाज्मिड का सुझाव दिया है। और हां, मैं जानती हूं एक प्लाज्मिड कुछ जीनों से युक्त स्वतंत्रतापूर्वक चलने-फिरने वाला एक गोलाकार डी एन ए होता है जिससे इन सूक्ष्म जीवों को लाभ हो सकता है। अतः उन्होंने ऐसे जीव के आनुवंशिक पदार्थ में आर टी के प्रजनक को खोज निकाला जिसके बारे में आप अनुमान नहीं लगा सकते। यह जीव है फफूंदी। यह फफूंदी सड़ी-गली वनस्पतियों पर उगती है। खोई हुई कड़ियों के तत्त्व माइटोकांड्रिया में खोजे गये जो कोशिका के लिए ऊर्जा उत्पन्न करता है। और जहां तक माइटोकांड्रिया की बात है उसके बारे में विश्वास किया जाता है कि उसका विकास किसी प्राचीन जीवाणु से हुआ है। यह कहा जाता है कि ऐसा करोड़ों वर्षों पूर्व हुआ होगा। धीरे-धीरे इन तत्वों से अन्य तत्वों (रेट्रोएलीमेंट) अथवा जिसे रेट्रोट्रांस्पोसान कहते हैं, का विकास हुआ होगा। ये सारे अंतर्जात तत्व हैं जो कोशिकाओं में पूरी तरह छिपे (समाहित) रहते हैं। इन्हें वंशानुगत तरीके से संतानों को भी हस्तांतरित किया जा सकता है। मनुष्यों के बारे में जाना जाता है कि उनके शरीर में ऐसे कण छिपे रहते हैं जो शताब्दियों तक चुपचाप पड़े रहते हैं।

प्रो. : *क्या ये उन तथाकथित इंट्रासिस्टर्नल ए पार्टिकल (आई ए पी) के समान हैं जिनकी आप अक्सर चर्चा करती हैं और जिसके बारे में आपने अध्याय 5 में लिखा भी है ?*

ले. : क्या आप मुझ पर कुछ कटाक्ष कर रहे हैं ? फिर भी चिंता नहीं। जब हमने दक्षिण भारत की एक गर्भवती महिला से एक आई ए पी जैसे एजेंट को पृथक किया (स्टाकहोम में संपन्न चौथी अंतर्राष्ट्रीय एड्स संगोष्ठी में प्रस्तुत—सारांश संख्या 1132, पृ. 145, 1988), उस समय तक केवल चूहों, अन्य कृंतकों तथा कुछ बंदरों में आई ए पी को पहचाना गया था। हालांकि बाद में मानव के इन्ट्रासिस्टर्नल ए कणों के बारे में दो और रिपोर्टें प्रकाशित हुईं।

वास्तव में आई ए पी को रेट्रोट्रांस्पोसान के परिवार के रूप में जाना

गया है। पर छोड़िए, मुझे इस विषय पर बात शुरू नहीं करनी चाहिए अन्यथा उसका कोई अंत नहीं होगा।

कुछ मानव आबादियों की कल्पना कीजिए जिनके शरीर में ऐसे रेट्रो तत्व आश्रय लेते हैं। वे विभिन्न स्थानों में छिटपुट रूप से निवास करने वाले हो सकते हैं—यह जरूरी नहीं कि वे अफ्रीका में ही रहते हों। हो सकता है कि अंततः किसी बाहरी विषाणु से सामना होने में इन्हें शताब्दियों का समय लग जाय। उदाहरण के लिए चिम्पैंजी के विषाणु को लें। शुरू-शुरू में कुछ नहीं होता परंतु धीरे-धीरे ये आई ए पी इस बाहरी चिम्पैंजी विषाणु से कुछ आवश्यक आनुवंशिक पदार्थ प्राप्त कर लेते हैं। अब आवरण तथा नियामक जीनों के पूरे अंशों के साथ विषाणु के रिकाम्बिनेंट का जन्म होता है; यही वास्तव में एच आई वी 1 का प्रथम जन्म है। किसी दूसरे बंदर के विषणु, जैसे काले मैंगाबी अथवा नरकीश विषाणु के साथ एक ऐसी ही घटना घटित होती है और एच आई वी 2 का जन्म होता है।

प्रो. : *अब अफ्रीकी बंदरों और कपियों के कारण मेरे सामने अफ्रीकी संबंधों की बात स्पष्ट हो गयी है। लेकिन कम व्यापकता वाले देशों जैसे गाबों अथवा कैमरून की बात क्यों की जाती है ? मेरे लिए यह बात समझ से परे है।*

ले. : याद रखें, मुझे उपलब्ध जानकारी का जो भी ज्ञान है मैं उसी के आधार पर परिकल्पना तैयार कर सकती हूं। यह संभव है कि इस विषय के लिए प्रासंगिक अनेक प्रकाशनों की मुझे जानकारी न हो। जैसा कि हमने पहले भी देखा है हाल ही में कैमरून से असामान्य एच आई वी 1 विभेदों को पृथक किया गया है। मानचित्र पर एक और नजर डालकर अपनी यादाश्त को ताजा कीजिए। गाबों और कैमरून पड़ोसी देश हैं (मानचित्र 1)। गाबों में कम-से-कम एक असामान्य विभेद की उपस्थिति के प्रतिजनिक प्रमाण मिले हैं। इस तरह संभवतया एड्स रोग को अधिक जन्म दिए बिना, इन देशों में असामान्य पर पूर्ण एच आई वी 1 जैसे विषाणु परिसंचरित होते रहे हैं। अब आइए गाबों की बात करें। गाबों की एक स्वस्थ गर्भवती महिला में 1989 में एक अत्यधिक दोषपूर्ण एच आई वी 1 विभेद को पृथक किये जाने के प्रमाण उपलब्ध कराये गये थे। न केवल इस महिला में बल्कि अनेक अन्य महिलाओं में वेस्टर्न ब्लाट परीक्षण में असामान्य सीरमविज्ञानी पैटर्न देखा गया। केवल पी^{24}/पी^{25} गैग प्रोटीन के लिए प्रतिपिंड पहचाने गये। इस प्रकार के परिणामों

की आमतौर पर नकारात्मक कहकर अवहेलना की जाती है अथवा उन्हें अनिर्धारित माना जाता है। चूंकि गाबों में ऐसे विषाणुओं का मिलना असामान्य बात नहीं थी, अतः लेखकों ने अपूर्ण प्रकार के एक एच आई वी 1 को प्राप्त करना अपना लक्ष्य बनाया। क्या पता हो सकता है संभवतया ऐसे विषाणु सदृश्य कणों की उपस्थिति वास्तव में इन कणों की उपस्थिति वाले लोगों की सुरक्षा करती हो, और संभवतया यही एड्स की अल्प-व्यापकता का कारण हो। ऐसे अपूर्ण अथवा त्रुटिपूर्ण विषाणु दोषपूर्ण किंतु पूर्ण एच आई वी के विकास के एक चरण पूर्व की अवस्था हो सकते हैं। हो सकता है कि कैमरून की आबादी में भी त्रुटिपूर्ण कण पाये जाते हों। अतः जब तक कुछ नया नहीं प्रकाशित होता है तब तक मैं वास्तव में इनके प्रारंभ को गाबों और/अथवा कैमरून जैसे उसके पड़ोसी देशों से मानूंगी। एच आई वी 2 की उत्पत्ति भी इन्हीं क्षेत्रों (पड़ोसी पश्चिमी अफ्रीका) से हो सकती है, हालांकि इस मामले में काले मैंगाबी अथवा प्राकृतिक आवासों में मिलने वाले नरकीश के विषाणुओं जैसे विषाणु के साथ एक रिकाम्बिनेंट जन्म ले सकता है। संयोग से एच आई वी 2 न केवल कम रोगोत्पादक है बल्कि इसका प्रसार भी बहुत धीमी गति से होता है। तो यह रही मेरी परिकल्पना।

प्रो. : *वास्तव में, जिसे प्रदर्शित किया जाना था।*

ले. : ऐसा बिलकुल नहीं मित्र, इस बात के कोई प्रमाण नहीं हैं। परंतु आपको यह मानना पड़ेगा कि मैंने अपने विवेक का इस्तेमाल किया है।

उपसंहार 2

एक दर्जन मिथकों, भ्रांतियों और कठिन प्रश्नों का स्पष्टीकरण

"झूठ उड़ान भरता है मगर सचाई लंगड़ाती है; जब तक मनुष्य उसे पहचानता है बहुत देर हो चुकी होती है। दिल्लगी खत्म हो जाती है और कहानी अपना असर दिखा चुकी होती है।"

—जोनाथन स्विफ्ट (1667-1745)

मिथक

1. *एड्स केवल विदेशियों (बाद में संशोधित) और वेश्याओं, समलिंगियों तथा उन लोगों को प्रभावित करता है जो स्वयं अपने को नशीली दवाओं का इंजेक्शन लगाते हैं।*

उत्तर : यह पुस्तक लिखने तक देश में सरकारी तौर पर एड्स के 728 रोगी खोजे जा चुके हैं जबकि एड्सग्रस्त विदेशियों की संख्या अभी भी बीस के अंदर है। वास्तव में, राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन एड्सग्रस्त विदेशियों की संख्या अलग से नहीं देता है।

जहां एक ओर यह सत्य है कि वेश्याओं, समलिंगियों और इंजेक्शन से नशीली दवाएं लेने वालों को एच आई वी संक्रमण का खतरा अधिक होता है, वहीं संक्रमित होने वाले केवल ये ही नहीं होते हैं। जैसा कि निम्नलिखित से स्पष्ट है, 1988 में ही इस मिथक की धज्जियां उड़ गयीं।

यह कहानी देश में ही संक्रमण प्राप्त सुविख्यात सर्वप्रथम रोगी, तमिलनाडु के एक स्कूल अध्यापक की है। उसे वैल्लोर के अस्पताल (तमिलनाडु) में जठरांत्र व्रण की वजह से बार-बार खून की उल्टियां होने के कारण रक्ताधान दिया गया

था। कुछ औषधियों से चिकित्सा के कारण उसकी प्रतिरक्षा क्रियाविधि संभवतया थोड़ी दबी हुई थी, और शीघ्र ही उसकी हालत काफी बिगड़ गयी और उसे मद्रास के एक अस्पताल में भर्ती करना पड़ा। शंका होने पर एड्स विषाणु संक्रमण के लिए उसके रक्त की जांच की गयी और उसमें संक्रमण की पुष्टि हुई। अंततः उसकी मृत्यु हो गयी पर मरने से पहले प्रेस द्वारा उसका काफी अनादर और तिरस्कार किया गया।

इसके कारण इस रोगी को रक्त देने वाले रक्तदाता की खोज की गयी। पता चला कि रक्तदाता एक नवयुवक था जो न तो पैसे के लिए रक्त देने वाला था और न ही व्यावसायिक रक्त बेचने वाला व्यक्ति था। दरअसल उसने अपनी पत्नी के लिए रक्त दिया था जो इसी अस्पताल में प्रसव के लिए भर्ती थी। चूंकि पत्नी को रक्त की जरूरत नहीं पड़ी, इसलिए बाद में वही रक्त स्कूल अध्यापक को दे दिया गया। दाता को विदेश में विषाणु का संक्रमण नहीं हुआ था। पूछताछ करने पर पता चला कि वह एक स्वच्छंद विषमलिंगी यौनाचारी था। बाद में जब उसमें एड्स विषाणु संक्रमण की जांच की गयी तो उसमें संक्रमण के प्रमाण मिले। उसकी पत्नी और छोटे बच्चे में भी संक्रमण के प्रमाण मिले। उस व्यक्ति ने बाद में आत्महत्या कर ली।

इस मामले के जानपदिक रोगविज्ञानी एड्स संचरण के तीन प्रमुख तरीकों को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करते हैं :

● प्रथम और सबसे महत्त्वपूर्ण है—यौन संचरण। रक्तदाता, जिसने अनेक महिलाओं के साथ असुरक्षित संभोग किये थे, यौन संबंधों के माध्यम से संक्रमित हुआ था। उसे संक्रमण संभवतया तमिलनाडु की किसी संक्रमित वेश्या से प्राप्त हुआ था। उसमें संक्रमण के लक्षण अभी पैदा नहीं हुए थे और उसने यौन संबंधों द्वारा अपनी पत्नी को भी संक्रमित कर दिया था।

● दूसरा तरीका है रक्त और/अथवा रक्त उत्पाद के माध्यम से संचरण अथवा संदूषित और अविसंक्रमित सुईयों और सिरिंजों के माध्यम से संचरण। विषमलिंगी पुरुष को प्रतिस्थापन दाता के रूप में स्वीकार किया गया था और उसका रक्त ऐसे व्यक्ति को चढ़ाया गया था जिसे वास्तव में रक्त की जरूरत थी। चूंकि रक्त प्राप्त करने वाले व्यक्ति की प्रतिरक्षा प्रक्रिया दबी हुई थी, अतः वह अत्यधिक संक्रमणशील था। अपनी इस अतिसंवेदनशीलता के परिणामस्वरूप वह रक्तदाता और उसके परिवार वालों से जल्दी एड्स की चपेट में आकर उसका शिकार हो गया।

● तीसरा तरीका है प्रसवकालीन संचरण, अर्थात् मां से उसकी संतान को संचरण। स्वच्छंद यौनाचारी पुरुष की पत्नी गर्भवती हो गयी और उसने अनजाने में अपने बच्चे को भी संक्रमण दे दिया।

संक्रमित वेश्याओं को विषाणु संक्रमण कहां से हुआ ? व्यावहारिक रूप में उनके संपर्कों को तलाशने के प्रयास नहीं किये गये हैं परंतु बुद्धिमत्तापूर्वक अनुमान लगाने पर यौन संचरण की एक लंबी शृंखला की ओर दृष्टि जाती है जो 1980 के दशक के आरंभिक वर्षों में प्रारंभ हुई होगी। जैसा कि कुछ अन्य देशों में होता है, इस बात के कोई प्रमाण नहीं हैं कि वेश्याओं ने इंजेक्शन से नशीली दवाओं का सेवन किया था। फिर भी विषाणु संचरण का एक अन्य संभव (एक दूसरे से जुड़ा हुआ) तरीका हो सकता है संदूषित, अविसंक्रमित अथवा ठीक से विसंक्रमित न की गयी सुईयों और सिरिंजों का प्रयोग। हो सकता है इनका प्रयोग यौन संचारी रोग क्लिनिक में इंजेक्शन लगाने के दौरान किया हो।

सचाई यह है कि दुखद घटना दो परिवारों के साथ घटित हुई लेकिन इसका पता काफी देर से चला। कम से कम अब हम इस कहानी, जो 'यदि' से भरी हुई है, से यह सीख सकते हैं कि एड्स से कैसे बचा जाय।

● *यदि* रक्तदाता ने अनेक महिलाओं से यौन संबंध नहीं रखे होते तो वह संभवतया एड्स संक्रमण से बचा रहा होता। उसे केवल अपनी पत्नी से स्वस्थ और सुरक्षित यौन संबंध रखने चाहिए थे।

● *यदि* पति ने अपनी पत्नी अथवा अन्य महिलाओं के साथ यौन संबंध स्थापित करते समय प्रत्येक बार लगातार और सही तरीके से एक नये कंडोम का प्रयोग किया होता तो संभवतया पत्नी को संक्रमण नहीं हुआ होता।

● *यदि* मां संक्रमित नहीं रही होती तो बच्चा अपने सिर पर लटकती हुई तलवार से बच गया होता।

● *यदि* अस्पताल के संबंधित रक्त बैंक ने एच आई वी संक्रमण की जांच की सुविधा स्थापित कर ली होती तो संक्रमित रक्त स्वीकार नहीं किया गया होता।

● *यदि* स्कूल अध्यापक की प्रतिरक्षा दबी हुई नहीं होती जिसकी वजह से वह संक्रमण के प्रति अतिसंवेदनशील हो गया था तो संभवतया वह अधिक दिन तक जीवित रहा होता।

स्कूल का अध्यापक वास्तव में मरकर भी एक अध्यापक रहा। उसका हमारे लिए सबसे महत्वपूर्ण सबक है—यदि हम अपने व्यवहार को परिवर्तित कर लें तो एड्स से बचाव हो सकता है।

2. यदि रक्त के माध्यम से एड्स का संचरण होता है तो मच्छरों के काटने से क्यों नहीं होता ?

उत्तर : यह आशंका बहुत से लोगों को परेशान किये रहती है, जबकि अन्य लोग जो मच्छरों से सुरक्षित रहते हैं आत्मसंतुष्ट महसूस करते हैं। मच्छर 'उड़न सुई' की तरह कार्य करते हुए विषाणु संचरण क्यों नहीं करते हैं इसे अध्याय 2 में पहले

ही समझाया जा चुका है। 1987 में विश्व स्वास्थ्य संगठन के विश्व एड्स कार्यक्रम के निदेशक रहे डा. जोनाथन मन द्वारा की गयी टिप्पणी इसे स्पष्ट करती है, "संक्रमण को रोकने के लिए कंडोम के इस्तेमाल की बजाय यदि लोगों ने मच्छरदानियां लगाना प्रारंभ कर दिया तो यह एक त्रासदी होगी। यहां पर मच्छरदानियां लगाना नहीं बल्कि मच्छरदानियों के भीतर आप क्या करते हैं यह मायने रखता है।"

इसमें कोई संदेह नहीं कि मच्छरदानियां लगाकर आप मलेरिया की रोकथाम कर सकते हैं, परंतु एड्स की नहीं।

3. एड्स का अर्थ है मृत्यु, और यदि किसी तरह के यौन संबंध (संभोग) से एड्स होता है तो 'सेक्स' का भी अर्थ मृत्यु हुआ।

उत्तर : देर-सवेर एड्स का रोगी मर जाता है, इसलिए पहला कथन सही है। परंतु दूसरा कथन सही नहीं है क्योंकि एड्स का विषाणु, एच आई वी तभी प्राप्त होता है जब यौन साथी विषाणु से संक्रमित हो।

चित्र 21 (अध्याय 9) में संयम अथवा विवाह से पूर्व यौन संबंधों से बचने सहित अधिक सुरक्षित यौन संबंधों के कई विकल्प[1] प्रदर्शित किये गये हैं। वास्तव में दो विश्वसनीय और असंक्रमित साथियों के बीच कड़ाई से केवल एक-दूसरे के साथ यौन संबंध तब तक पूरी तरह सुरक्षित है जब तक दोनों में से किसी ने भी पहले किसी और के साथ यौन संबंध न रखे हों और आगे भी वे एक दूसरे के प्रति विश्वसनीय बने रहें। इस तरह का संबंध खतरे से मुक्त संभोग है चाहे वह विषमलिंगी हो अथवा समलिंगी; योनीय, मुखीय अथवा मलाशयी (गुदा)। खतरा एक संक्रमित साथी से संभोग करने में है; प्रश्न यह है कि यदि अनेक साथियों के साथ सेक्स का आनंद लिया जाय (चाहे वह अपने शरीर का धंधा करने वालों के साथ हो अथवा अन्य के साथ) तो यह कैसे सुनिश्चित किया जाय कि वे सभी एच आई वी संक्रमण से मुक्त हैं ? एक अधिक व्यावहारिक विकल्प है—कंडोम का लगातार और सही-सही प्रयोग[2], चाहे आपका साथी अपना शरीर बेचनेवाला हो अथवा आपका मित्र।

निस्संदेह, जहां जीवन है, वहां खतरा भी है (बाक्स 8)। लेकिन बेवजह खतरा क्यों मोल लिया जाय ? हम अपने बच्चों को यह सिखाते हैं कि वे सड़क दुर्घटनाओं

---

1. सुरक्षित की बजाय 'अधिक सुरक्षित' शब्द का प्रयोग यह इंगित करने के लिए किया गया है कि हो सकता है बताये गये उपाय त्रुटियों से पूरी तरह मुक्त और सुस्पष्ट न हों। विचार यह है कि उतना सुरक्षित रहा जाय जितना संभव हो, और हम एड्स युग से पूर्व के समय में अपनाए जाने वाले उपायों से अधिक सुरक्षित हों।
2. कंडोम के सही उपयोग के लिए पढ़ें—कार्क कालिंग 3 (4) : 16, 1990, 4 (4) : 21, 1991, 6 (4) : 10, 36, 1993 और 7 (2) : 1994

बाक्स 8

खतरे

हंसने में मूर्ख लगने का खतरा है; रोने में भावुक लगने का खतरा है;
किसी के पास खुलने में उसी का होने की लालसा का खतरा है;
अपनी भावनाओं को प्रकट करने में अपनी सच्चाई उजागर करने का खतरा है;
भीड़ के सामने अपने विचार रखने, अपने सपने सुनाने में उनके खो जाने का खतरा है;
प्यार करने में बदले में प्यार न पाने का खतरा है। जीने में मरने का खतरा है।
आशा में निराशा का खतरा है; प्रयत्न करने में असफल होने का खतरा है।
परंतु हमें खतरा जरूर उठाना चाहिए क्योंकि जीवन में सबसे बड़ा खतरा, खतरा न उठाना है।
जो व्यक्ति कोई खतरा नहीं उठाता है, वह कुछ नहीं करता है...उसके पास कुछ नहीं है...वह कुछ नहीं है...
वह तकलीफों से बच सकता है...लेकिन वह सीख बिलकुल नहीं सकता, महसूस नहीं कर सकता, बदल नहीं सकता, वृद्धि नहीं कर सकता, प्यार नहीं कर सकता अथवा जी नहीं सकता।
अनिश्चय से बंधा हुआ वह एक गुलाम है। उसने अपनी स्वतत्रंता खो दी है।
जो व्यक्ति खतरे उठाता है वही *एक स्वतंत्र व्यक्ति* कहलाता है।

से बचने के लिए सड़क कैसे पार करें, अजनबियों से कैसे बचें, आदि। क्या हमें उन्हें सुरक्षित यौन संबंधों के बारे में शिक्षित नहीं करना चाहिए ? आखिरकार सुरक्षित यौन संबंधों का अर्थ है—सुव्यवस्थित यौन संबंध।

4. कम आयु के बच्चों के लिए यौन शिक्षा अच्छी नहीं है क्योंकि यह उन्हें समय से पूर्व यौन क्रियाओं अथवा बढ़ी हुई यौन गतिविधियों के लिए प्रेरित करती है।

उत्तर : जैसा कि विश्व स्वास्थ्य संगठन के विश्व एड्स कार्यक्रम द्वारा स्कूलों में यौन शिक्षा के प्रभाव पर किए गए अध्ययनों की विवेचना द्वारा पता चला है कि यह सही नहीं है। इस विवेचना में कुल 35 अध्ययनों को शामिल किया गया और अधिकांश अध्ययनों का निष्कर्ष यह था कि प्रदान की गयी यौन शिक्षा से यौन गतिविधियों में न तो वृद्धि हुई और न ही कमी। दस अध्ययनों में तो यौन गतिविधियों में सक्रिय युवाओं द्वारा सुरक्षित यौनाचरण अपनाए जाने में वृद्धि हुई। वास्तव में तो सेठ जी. एस. मेडिकल कालेज और किंग एडवर्ड मेमोरियल अस्पताल

के यौन चिकित्सा विभाग के प्रमुख डा. प्रकाश कोठारी इस बात की जबरदस्त सिफारिश करते हैं कि किशोरों और किशोरियों के लिए यौन शिक्षा प्रारंभ की जानी चाहिए जिससे इस विषय में प्रचलित मिथकों और भ्रांतियों[1] को दूर करने में मदद मिलेगी।[1]

5. हस्तमैथुन हानिकारक है। इससे नपुंसकता और यहां तक कि उन्माद जन्म लेता है।

उत्तर : अधिकांश यौनविज्ञानी और अन्य विशेषज्ञ इसका कड़ाई से खंडन करते हैं। वास्तव में एड्स के बाद के समय में तो हस्तमैथुन की गैरसंभोगीय यौन गतिविधियों में एक प्रकार के सबसे सुरक्षित विकल्प के रूप में सिफारिश की गयी है। डा. कोठारी के अनुसार, "हस्तमैथुन लाभदायक है क्योंकि यह व्यक्ति की तंत्रिका प्रणाली को विभिन्न प्रकार की उत्प्रेरणाओं के प्रति प्रतिक्रिया के लिए प्रशिक्षित करता है। यह यौन उत्तेजना मुक्त करने के लिए आनंददायक सुरक्षा वाल्व अथवा निकास प्रदान करके यौन अपराध की घटनाओं, अनचाहे गर्भों और एड्स सहित यौन संचारिक रोगों की घटनाओं में कमी लाता है।"

भ्रांतियां

6. हमें रक्तदान करने से एच आई वी संक्रमण और एड्स हो सकता है।

उत्तर : जब तक रक्त ऐसे रक्त बैंक में दान किया जाय जो मानक सुरक्षा उपायों और सही तरीकों का पालन करते हैं तब तक तो यह बिलकुल भी सच नहीं है। इसके बावजूद हम अपने आप यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि रक्त निकालने के लिए नए प्रयोज्य अथवा अच्छी तरह से विसंक्रमित उपकरणों का प्रयोग किया जा रहा हो। यह याद रखें कि एक अच्छे मानक रक्त बैंक का वही आदर्श उद्देश्य होता है जो एक स्वैच्छिक परोपकारी रक्तदाता का होता है : जैसे रक्त को हमेशा एक जीवन रक्षक द्रव होना चाहिए न कि दाता अथवा रक्त प्राप्त करने वाले के लिए मृत्यु का अग्रदूत।

7. साबुन और पानी एड्स विषाणु, एच आई वी को मार सकते हैं।

उत्तर : यह सही नहीं है क्योंकि साधारण साबुन और पानी विषाणु को नहीं मारते हैं। फिर भी साबुन और पानी से हाथ धोना वास्तव में सुरक्षा की पहली कड़ी है क्योंकि इससे संदूषक या तो हल्का हो जाता है अथवा धुल जाता है। एच आई वी और हिपेटाइटिस विषाणु को मारने के लिए क्लोरीन छोड़ने वाले यौगिक के उपयोग की जरूरत होती है जैसे ब्लीचिंग पाउडर अथवा सोडियम हाइपोक्लोराइट। एड्स रोगी के रक्तरंजित कपड़ों को अथवा मेज के ऊपर गिरे रक्त को साफ करने

---

1. अधिक जानकारी के लिए पढ़ें : कार्क कालिंग, 6 (नं. 4), पृ. 4, अक्तू-दिसं., 1993

से पहले (साबुन और पानी से) 30 मिनट के लिए 2 प्रतिशत घोल में भिगो देना चाहिए (विस्तृत विवरण के लिए कार्क कालिंग 7 (1), 1994) में प्रकाशित चार्ट देखें।

8. यदि अन्य गर्भनिरोधकों का प्रयोग किया जा रहा है तो एड्स के विरुद्ध सुरक्षा के लिए कंडोम की जरूरत नहीं होती है।

उत्तर : यह गलत है क्योंकि सभी गर्भ-निरोधक उपायों में केवल कंडोम ही एच आई वी तथा अन्य संक्रमणों के विरुद्ध सुरक्षा प्रदान करता है। इसलिए गर्भ-निरोधक गोलियों तथा अंतर्गर्भाशयी युक्तियों से गर्भ धारण तो रोका जा सकता है परंतु ये उपाय संक्रमणों से सुरक्षा नहीं कर पाते हैं। यही बात पुरुषों और महिलाओं की नसबंदी जैसे उपायों के लिए भी सही है। ये उपाय गर्भधारण रोकने के महत्वपूर्ण उपाय तो हैं परंतु ये एच आई वी तथा अन्य संक्रमणों को नहीं रोक पाते हैं।

9. पुरुषों में खतना या सुन्नत अस्वास्थ्यकारक है क्योंकि ऐसा करके प्रदाहजनकों के विरुद्ध प्रदान किये गये कवच को हटा दिया जाता है।

उत्तर : इसके विपरीत जिन पुरुषों का खतना नहीं हुआ होता है उन्हें अनेक यौन संचारी रोगों का खतरा अधिक होता है। ऐसा देखा गया है कि बिना खतना किये गये समलिंगी अथवा विषमलिंगी पुरुषों को एच आई वी संक्रमण का अधिक खतरा होता है। असल में अमेरिका के सेंटर फार डिजीज कंट्रोल एंड प्रिवेंशन द्वारा दिये गये एक परामर्श में लिंग की आगे की त्वचा को पीछे करके कंडोम को चढ़ाने की बात कही गयी है। खतना किये गये पुरुषों की तुलना में बिना खतना किये गये पुरुषों के लिंग (शिश्न) के अग्र भाग की त्वचा अथवा शिश्न मुंड को यौनीय अथवा मलाशयी संभोग के दौरान सूक्ष्म खरोंचें लगने से आघात का अधिक खतरा होता है। शिश्न मुंड की त्वचा में तहों के कारण बिना खतना किये गये पुरुषों में यौन संचारी जीवों के छिपे होने का खतरा अधिक होता है। इसलिए बिना खतना किये गये पुरुषों में शिश्न मुंड की सफाई के साथ-साथ लिंग की स्वच्छता यौन संचारी रोगों से बचने का महत्वपूर्ण उपाय है।

कठिन प्रश्न

10. भारत जैसे तीसरी दुनिया के देशों में एच आई वी संक्रमित माताओं द्वारा स्तनपान की सिफारिश की जाती है जबकि अधिकांश विकसित देशों में इसे हतोत्साहित किया जाता है।

उत्तर : अध्याय 2 में यह बताया गया है कि इस बात की संभावना होती है कि एच आई वी संक्रमित माताओं का दूध शिशुओं को संक्रमित कर दे। जो माताएं स्तनपान कराने की अवधि में संक्रमित होती हैं उनमें यह खतरा काफी होता है, परंतु उन महिलाओं में कम होता है जो प्रसव से पूर्व संक्रमित हुई होती हैं, विशेष

रूप से उनमें जिनमें एच आई वी संक्रमण ने एड्स का रूप न ले लिया हो। इस जानकारी के अभाव में 'मां के दूध' से शिशु को एच आई वी संक्रमण प्राप्त होने की संभावना को कभी नजरअंदाज नहीं करना चाहिए।

जो विशेषज्ञ स्तनपान की सिफारिश करते हैं उनकी यह सिफारिश स्तनपान कर रहे शिशुओं में संक्रमण की दर बनाम बोतल से दूध पीने वाले बच्चों के जीवन को खतरें की तुलना पर आधारित होती है। मां के दूध में ऐसे पदार्थ होते हैं जो शिशु को अनेक प्रकार के संक्रमणों से बचाते हैं और साथ ही उसे अच्छा पोषण प्रदान करते हैं। इसके विपरीत बोतल से दिये जाने वाले दूध के साथ अनेक हानिकारक रोगाणु शरीर में पहुंचकर गंभीर रोगों को जन्म दे सकते हैं। इस तरह के शिशु कुपोषण का शिकार हो जायेंगे और वे जठरांत्रशोथ तथा निर्जलन से मर भी सकते हैं। इसलिए जब ऊपर से सुरक्षित और पौष्टिक आहार देना संभव न हो अथवा कठिन हो तब स्तनपान कराने की पुरजोर सिफारिश की जाती है। यह स्वच्छता के सिद्धांतों का पालन करने से संबंधित मां के ज्ञान और अपने दूध के स्थान पर अच्छे पौष्टिक और सुरक्षित वैकल्पिक आहार दे पाने की उसकी सामर्थ्य पर निर्भर करता है।

इसलिए तत्वतः स्तनपान कराने की सिफारिश में एच आई वी संक्रमित माताओं के शैक्षिक स्तर और उनकी सामाजिक, आर्थिक हैसियत पर विचार किया जाता है न कि उनकी भौगोलिक स्थिति (जैसे विकसित या विकासशील देश) पर।

11. नाई की दुकानों और हेयर ड्रेसिंग/ब्यूटी सैलूनो में रेजर (उस्तरे) के माध्यम से एच आई वी/एड्स फैलने के संबंध में भ्रांति।

उत्तर : रेजर, कान छेदने वाले उपकरण, गोदने वाले उपकरण की तरह के शरीर में चुभने वाले उपकरणों से त्वचा कट सकती है अथवा उस पर खरोंच लग सकती है जिससे थोड़ा रक्तस्राव भी हो सकता है। इसलिए इनके द्वारा रक्त के माध्यम से फैलने वाले संक्रमणों के संचरण का संभावित खतरा होता है। कम से कम एक बार रेजर के साझा उपयोग से हिपेटाइटिस बी विषाणु के संचरण की रिपोर्ट प्राप्त हुई है। हिपेटाइटिस बी विषाणु एच आई वी से कहीं ज्यादा (40 से 120 गुना) संक्रामक है।

थोड़ा सा ही सही पर सड़कों के किनारे बैठे नाइयों के रेजर, कैंची और कतरनियों जैसे रक्त संदूषित उपकरणों से एच आई वी के संचरण का संभावित खतरा तो होता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि विसंक्रमित करने की कौन कहे, बिना धोये ही वही ब्लेड/उपकरण बार-बार इस्तेमाल होता है। एच आई वी सूखे रक्त में कई दिनों तक जीवित रह सकता है, इसीलिए इसके संचरण की संभावना होती है। इसके विपरीत ऐसी नाई की दुकानें और सैलून जो उपकरणों को

स्वच्छतापूर्वक साफ करने और उन्हें विसंक्रमित करने के तरीकों का पालन करते हैं वे विषाणु संचरण के इस छोटे खतरे को भी दूर कर देते हैं।

तिरुपति जैसे धार्मिक स्थलों में जहां बहुत सारे लोग अपना सिर मुंडाते हैं (अर्पण करने तथा अंतिम अरदास के लिए) वहां भी यदि रक्तरंजित उपकरणों (कतरनियों, रेजर आदि की) को बिना विसंक्रमित किये बार-बार इस्तेमाल किया जाता है, तो संक्रमण के प्रसार का काफी खतरा होता है।

इस प्रकार के संचरण की रोकथाम के लिए उपयुक्त तरीकों का पता लगाने हेतु निश्चय ही परिचालनात्मक अनुसंधान की आवश्यकता है।

12. एच आई वी के लिए स्वैच्छिक परीक्षणों की बार-बार वकालत की जाती है जैसे कि स्वेच्छा से ऐसा करने वाले के लिए यह लाभदायक है।

उत्तर : स्वैच्छिक परीक्षण की वकालत उनके लिए नहीं की जाती है जो विदेश जाते हैं अथवा जो केवल कौतूहलवश ऐसा करना चाहते हैं। तथापि उन लोगों के लिए इसकी सिफारिश की जाती है जो किसी विशिष्ट यौन जीवन शैली अथवा परिस्थितियों (उदाहरण के लिए आपात रक्ताधान अथवा ऐसी ही अन्य) के कारण अपने लिए संक्रमण की आशंका महसूस करते हैं। ऐसे व्यक्ति में संक्रमण के प्रमाण मिलें अथवा न मिलें, उसे चिकित्सीय परामर्श दिया जाता है (दिया जाना चाहिए)।

यह स्वाभाविक है कि एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों की दी जाने वाली ज्यादातर सलाह अन्य व्यक्तियों को एच आई वी प्रसार को रोकने के उपायों से संबंधित रहती है। इसमें शामिल है सुरक्षित यौन आचरण की आदत डालना, रक्तदान कभी न करना, अन्य संक्रमणों से बचना, आदि। ये सारे उपाय एच आई वी संक्रमित व्यक्ति में एड्स को विलंबित करने में भी लाभदायक होते हैं।

लगातार और सही-सही तरीके से कंडोम लगाने से न केवल यौन साथी में एच आई वी को जाने से रोका जा सकता है, बल्कि पहले से ही संक्रमित व्यक्ति पुनः संक्रमण से बचता है। अब यह पता है कि एच आई वी संक्रमण से एड्स होने में सहायक अनेक कारकों में से शरीर में विषाणु का बोझ (मात्रा) भी एक है। इस प्रकार शरीर में और अधिक एच आई वी को पहुंचने से रोकना (संक्रमित साथी से असुरक्षित संभोग द्वारा) उसी प्रकार लाभदायक हो सकता है जिस प्रकार अन्य संक्रमणों और तनाव से बचना तथा पर्याप्त मात्रा में उपयुक्त पोषक आहार लेना।

दूसरे शब्दों में एड्स का एक चिरकारी रोग जैसे मधुमेह की तरह उपचार होना चाहिए। किसी व्यक्ति की मधुमेही अवस्था का पता लगने के बाद अनेक 'करो' और 'न करो' का पालन करते हुए मधुमेह के साथ ही जीने के प्रयास किये जाते हैं। एड्स की चुनौती का सामना करने में भी यही सिद्धांत लागू होता है।

हमारी पूरी कोशिश है कि आपको हिंदी की अधिकतम पुस्तकें मुफ्त उपलब्ध करायी जायें और इन्टरनेट पर हिंदी की उपस्थिति को अधिक से अधिक बढ़ाया जाए | इसी क्रम में मैं आपके सामने एक से एक अधिक पुस्तकें प्रस्तुत कर रहा हूँ |

परन्तु जैसा कि आप जानते हैं इंटरनेट पर किताबें अपलोड करने , उन्हें हमेशा उपलब्ध रखने , तथा साईट अच्छी तरह और सरल रूप से काम करे इसके लिए अत्यंत मेहनत के साथ साथ संसाधनों की भी आवश्यकता होती है , और यही वह कारण है जिसकी वजह से अभी तक हिंदी भाषा की कोई भी वेबसाइट एक दो साल से ज्यादा नहीं चली है और बहुत ही अल्प समय में एक से एक अच्छी वेबसाइट बंद हो चुकी हैं |

यह चुनौती हमारे सामने भी है , लेकिन एक विश्वास भी कि हिंदी के जागरूक हो रहे पाठकों को इस समस्या के बारे में अंदाज़ा है और वे इस बारे में केवल मूकदर्शक नहीं है | हम आपको हिंदी की पुस्तकें देंगे , हिंदी में जानकारी देंगे और बहुत कुछ देंगे और हमें आशा है कि आप भी हमे बदले में अपना प्यार देंगे और हमारी मदद करेंगे हिन्दी को सम्म्रद्ध बनाने में |

अपना हाथ बढाइये और हमारी मदद कीजिये | मदद करने के लिए जरूरी नहीं है कि आप पैसे या आर्थिक मदद ही करें , आप जिस तरह चाहें उस तरह हमारी मदद कर सकते हैं | हमारी मदद करने के तरीकों को आप यहाँ देख सकते हैं |

आशा है आप हमारी सहायता करेंगे |

अगर आपको हमारा प्रयत्न पसंद आया हो तो सिर्फ 500 रू. का सहयोग करे| आपका सहयोग हिंदी साहित्य को अधिक से अधिक विस्तृत रूप देने में उपयोगी होगा | आप Paypal अथवा बैंक ट्रान्सफर से सहयोग कर सकते हैः | अधिक जानकारी के लिए मेल करें preetam960@gmail.com अथवा यहाँ देखें

धन्यवाद